

Tartu Ülikooli Raamatukogu
Tartu University Library



Trükiväljaandest digitaalseni. **T**artu Ülikooli Raamatukogu 200
From Printed Book to Digital. **T**artu University Library 200

13.-14. 10 2002

Ettekanded
Proceedings



Tartu 2002

Kogumiku on trükiks ette valmistanud / Publication prepared by
Malle Ermel, Marika Liivamägi, Rein Saukas

Kaane kujundus / Cover design by Martin Nurm

Kasutatud kirjanduse loetelud on toodud autorite redaktsioonis / Reference lists made
by the authors have not been edited

Konverentsi on toetanud kirjastus *VARRAK*
The Conference has been supported by *VARRAK* Publisher

© Tartu Ülikool

Tartu Ülikooli Raamatukogu
W. Struve 1, 50091 Tartu

ISBN 9985-874-16-1

SISUKORD — CONTENTS

Libraries as Infrastructure for Research and Teaching Elmar Mittler	6
The Future Role of the University Library Jens Thorhauge	14
Ülikooliraamatukogu ülikoolis: väärtus ja mõju Aira Lepik	21
University Library at the University: Its Value and Impact Summary Aira Lepik	29
Importance of the Research Library in the Process of Shaping Informational Infrastructure for Research and Development Activities: Academic Libraries in the Scientific and Educational System of Estonia Anu Nuut	30
Raamatukogu digitaalses keskkonnas: majanduslikud ja õiguslikud aspektid Silvi Metsar	42
Library in the Digital Environment: Economic and Legal Aspects Summary Silvi Metsar	48
ProPrint — Printing on Demand Karen Strehlow, Hans J. Becker	50
Special Collection <i>Baltic Countries</i> at the Greifswald University Library and the Project <i>Virtual Library Baltic Countries</i> Stefanie Bollin, Hans-Armin Knöppel	56
Watermarks and Invisible Information Layers in Electronic Publications and Information Systems Arkadiusz Liber	64
Digitaalse keskkonna mõju rahvusraamatukogule Janne Andresoo	72
National library in the Digital Information Environment Summary Janne Andresoo	78

Erinevate infosüsteemide kasutamise võimalustest Tartu Ülikooli Raamatukogus Kalju Kill Kask	81
The Possibilities of Using Different Information Systems at Tartu University Library. Summary Kalju Kill Kask	86
Säilitusprioriteedid digitaalses keskkonnas Kurmo Konsa	88
Preservation Priorities in the Digital Environment. Summary Kurmo Konsa	111
Rahvusraamatukogu kaardikogu digiteerimisest Margit Tohver	113
Digitisation of the Map Collection of the National Library of Estonia. Summary Margit Tohver	118
Ajalooliste ja erikogude digitaalandmebaaside loomisest Tartu Ülikooli Raamatukogus Mare Rand, Sulo Lembinen	120
About the Creation of Digital Databases of Historical and Special Collections at Tartu University Library. Summary Mare Rand, Sulo Lembinen	129
Changing Information Policy Henni Ilomäki	131
Electronic Information at the Vilnius University Library: 10 Years of Experience Zibute Petrauskiene	137
Information Literacy and the University Library Gerda Koidla	148
Tartu Ülikooli Kliinikumi medinfo keskus - värav teadmiste juurde Keiu Saarniit	161
Medical Information Centre of Tartu University Clinica as a Portal to Knowledge. Summary Keiu Saarniit	165
Tartu Ülikooli Raamatukogu lugejateenindus: muutused ja perspektiivid Olga Einasto, Mare-Nelli Ilus	166

User Services at Tartu University Library: Changes and Perspectives. Summary Olga Einasto, Mare-Nelli Ilus	173
Elektrooniline euroinfo Tartu Ülikooli Raamatukogu euroinfodokumentatsiooni keskuse vahendusel Ruth Tammeorg	175
Electronic EU Information Mediated by the European Documentation Centre at Tartu University Library. Summary Ruth Tammeorg	182
Traditsiooniliste infootsisüsteemide rolli muutumine üleminekul integreeritud raamatukogusüsteemile Ljudmila Dubjeva	184
Changing Role of Traditional Information Retrieval Systems in Transition to Integrated Library System. Summary Ljudmila Dubjeva	193

LIBRARIES AS INFRASTRUCTURE FOR RESEARCH AND TEACHING

Elmar Mittler, Prof. Dr., Goettingen State and University Library

*I would like to take a backward glance at history –
illustrating the changing role and fate of research libraries*

1 The role of libraries in history – three snapshots

1.1 Alexandria

The example of the famous library (or, better, libraries) of Alexandria shows that libraries can die. There is much discussion about when the most complete library of the ancient world, with its collection of texts of the highest quality, was destroyed, and by whom. But we should bear in mind that the lifespan of papyrus in the climate of Alexandria was only about 120 to 150 years. As a result, continuing rewriting of the scrolls was necessary. Without a well-organised library infrastructure, the death of the collection was inevitable – irrespective of any wilful destruction. In any case, the ancient texts we know have been mainly handed down via manuscripts on parchment, written in the late ancient and early Middle Ages in Western Europe. The electronic information media of our day has a much shorter lifespan than papyrus ever had – archiving and long-term preservation activities are essential to keep the information of today alive for the future. Libraries are essential for this purpose.

1.2 Heidelberg

Let's look at another case, Heidelberg. Since the University was founded in 1386, there was no library. The first professors, like Marsilius von Inghen, its first rector (who came from Paris), brought their material with them; the students wrote their main textbooks from dictation, the 'lectures' of their teachers. The Library was built upon the gifts or bequests of professors, or as a result of the academic activities of professors and students. With its well-organised curriculum, the medieval university was self-sufficient in its provision of books for research and teaching. In addition, if professional scribes were writing material, the texts were taken by the University and the results were carefully controlled (as, for example, in Bologna).

As the new humanistic ideas changed the scope of studies, additional texts were needed for the first time: new texts for classic authors became a necessity. Heidelberg University first bought additional titles for their collections in the 15th century.

This situation changed totally after the invention of printing; Ottheinrich, Prince Elector of Heidelberg, gave instructions in his will written in the middle of the 16th century that 50 guilders had to be spent on new books of value for the *Bibliotheca Palatina* at every Frankfurt fair (in spring and autumn). The period of progress for research had begun – mainly driven by the competition of the Christian confessions.

Libraries played a big role in this development: in the 1680s Pope Pius V founded a printing office on the ground floor of the new Vatican library building; and, at the same time, Commelinus came from Geneva to Heidelberg to use the manuscripts of the *Bibliotheca Palatina* as originals for the printed editions of works of the patristic fathers, the edicts of the early conciles and the texts of ancient Greek and Latin authors. Librarians in Heidelberg, such as Sulburg and Gruter, were well-known editors.

Aren't libraries today in a similar situation – working as the basis for retro-digitisation activities like JSTOR, DIEPER or the Goettingen Digitisation Centre GDZ?

1.3 Goettingen

Lets look at a third example of library development: Goettingen.

Goettingen University was a foundation of the Enlightenment. It was conceived from the very beginning as a seat of learning for research purposes, not just for teaching. That's why the library began work in 1734, three years before the official opening of the university in 1737. It was of great advantage to the library's research mission that King George II of England, as Prince Elector of Hanover, was the founder of the University. That facilitated the acquisition of research literature from all over the world. Heyne, the most prominent of the first librarians, was able to realise his vision, to buy a copy of every book that showed the progress of human knowledge. The concept of the modern library with a world-wide acquisition programme for the best literature of research value, well classified and accessible with a systematic catalogue and an alphabetical index, was first achieved in Goettingen – and this concept subsequently had a considerable influence on European and American librarianship, as, for example, is demonstrated by the use of the Goettingen system in Copenhagen and Oslo, and also by its use in some American libraries such as Harvard.

The results of seventy years of library development can be seen from Goethe's visit to Goettingen in 1801. He listed more than 50 titles dealing with the history of research into colour, and noted in his diary with admiration: *I did not get only what I wanted (and could not get elsewhere). The librarians gave me additional titles I have not known about before.*

The library worked as a perfect research tool. It was able to provide context and not just content because of the systematic order of the collection. And this was also the explanation for Jacob Grimm's comment that the Goettingen library was the basis of the glory of the Goettingen faculty.

2 The library of the future – a new concept

In considering the electronic and multimedia library of the future, the vision of this library will be provide

- everything that the patron needs
- from local holdings or via online interlibrary document supply
- everything in the way that the patron wants
- print as well as electronic
- everything whenever it is wanted

- 24 hours, 7 days a week, 365 days a year
- everything delivered to where the patron needs it
- secure networks allow legitimate users to access library holdings from all over the world and
- more than has been accessible to the patron before
- the depth of the web and cross-linking facilities will provide much more information than ever before.

But if we want to realise these ideas, we can foresee a lot of issues to solve. In principle, is it possible to receive seamless information via the Internet everywhere and at any time? Digital information often seems to be a victory in terms of space and time. But, on the contrary, if we look at the reality of digital information on the World Wide Web, it sometimes looks more like a nightmare because of

- the overwhelming mass of material
- lack of quality control
- and lack of stability

For these reasons electronic information presents a real challenge to libraries, the *professional information institutes* of the world.

Three main aspects of the multimedia library of the future will be discussed in more details:

- Retro-digitisation
- Research and the digital library
- Publishing as a distributed system

3 Retro-digitisation

The digitisation of printed material is one of the great challenges for national and research libraries as a way of improving access and availability. The overwhelming mass of material makes selection a problem. There are two main developments in this field:

- digitisation of cultural heritage (for an example from the Goettingen SUL, see the digitisation of the Gutenberg Bible: <http://www.gutenbergdigital.de>)
- digitisation of research material. The *Deutsche Forschungsgemeinschaft e. g.* is funding a research-based retro-digitisation programme (see <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/en/index.html>)

A positive side effect of the digitisation of cultural material is that it allows libraries to combine activities intended for a wider audience with the provision of better access for researchers. There are new opportunities to unite materials that are scattered in different libraries internationally (e.g. the Library of Congress's programme *Meeting the Frontiers*, which is bringing together Alaskan and Siberian materials from its own collections, The National Library of Russia (St Petersburg), the State Library of Alaska (Anchorage), and the Goettingen State and University Library.

But it is not only libraries that can be partners in this new method of virtual collection building for research purposes. It is a challenge for all types of heritage

institutions - archives, libraries and museums - to bring together different materials relating to an individual writer, artist or subject.

For such projects to be successful, inter-operability between these different activities is essential.

There are different levels of inter-operability.

Technical inter-operability, which covers such matters as

- hardware
- networks
- data types
- application compatibilities and
- protocols

Standards are needed: for retro-digitisation of printed material, the Goettingen Digitisation GDZ uses the following standards

- 600 dpi for imaging
- Dublin Core and XML for metadata description

The Digital Library Federation's newly developed METS standard will be an interesting development for the exchange of digitised material.

Just as important as the technical standards is information inter-operability, which covers areas such as

- content range
- language
- metadata
- conventions of naming
- user interfaces

It is certainly one of the main challenges for national and research libraries to move to common rules in the field of descriptive cataloguing. It is to be hoped that the new steps towards MARC Harmonisation, where LIBER is taking a leading role in promoting it to European activities, will succeed. But libraries must join with the whole research community – including researchers and learned societies as well as with other heritage institutions - to introduce minimum standards for inter-operability of metadata such as Dublin Core.

In Germany, the national library, *Die Deutsche Bibliothek*, is engaged on the Metalib project with the Goettingen SUL, with the aim of developing nation-wide standards in co-operation with the research community.

Social inter-operability, which is often under-estimated, is a third factor.

- Personal and organisational rights and
- responsibilities have to be settled. And, in addition, it is necessary to develop
- partnership and
- mutual trust

to achieve successful projects and long-term co-operation.

A new culture of partnership is necessary to meet the challenges of the virtual world. It will be essential for co-operative activities to be conducted on a basis of trust and stability if we are to succeed in creating a stable virtual information environment.

4 Retrodigitisation

4.1 Journal Digitisation

The digitisation of journals is a good example of the necessity of co-operation. The first project of this kind was the American Jstor, which was begun with a grant from the Mellon Foundation. It is now working quite successfully as a not-for-profit organisation. It was also a co-operative activity for many libraries, helping to bring together the holdings necessary to complete sets of journals. The DIEPER project, which demonstrates different activities in Europe, was more closely concerned with standards: it is based on the development of a single access point for digitised material from different countries, and this is more closely in line with European needs than the development of a nation-wide not-for-profit organisation like JSTOR.

The Digizeitschriften project, a co-operative activity by leading German libraries, is supported by the *Deutsche Forschungsgemeinschaft*. Sets of leading German journals will be digitised in the first phase.

DIEPER was a European project involving the Goettingen State and University Library, in collaboration with the Helsinki University Library, the University Library of Paris 5, the University of Pisa and the University of Patras.

JSTOR has a good links with publishers, making possible the digitisation of older material. The concept of the *moving wall* — a period of three to five years between the original publication date and delivery time via the JSTOR service — protects the publisher against cancellations of subscriptions for recent materials. But some publishers are preparing retrospective sets of their publications. Elsevier seems to be the first publisher investing a substantial amount of money (about US\$ 40million) in retro-digitisation. In this particular instance, libraries may feel uncomfortable: a publisher with extremely highly priced journals identifies a new field of additional financial income.

4.2 Retrospective digitisation and copyright

A library, that's a good concept, a publisher once said, comprehending the work of research libraries. In terms of copyright he saw an additional opportunity to exploit - and Elsevier may see its activities in a similar way. But perhaps the publisher made a mistake. If you look carefully at the copyright situation, you can see that material published before 1925 may be out of copyright. After 1996 the publisher will normally be considered the owner of both the electronic and the print copyright. Electronic publishing has been recognised during this time. So the author may have assigned the electronic copyright to the publisher without making a special contract. But the period between 1926 and 1995 is doubtful for the publisher. The legal situation seems to be clear: the author is the owner of the electronic copyright, because he was not able to transfer the copyright into electronic publishing since it did not yet exist. This would, in effect, mean that every author has to be asked for

permission for retro-digitisation – a seemingly totally unrealistic task, although in the case of the Finnish *Electra project*, which dealt with living authors in a relatively small country, this task was carried out quite successfully. *The Digizeitschriften project* has instead worked out a contract with the publishers and the German Collecting Society (*Verwertungsgesellschaft Wort*), which represents the authors, to solve the problem.

5 Research and the digital library

The World Wide Web began as a communication medium for the research community at CERN in Geneva. Up to the present there continues to be a lack of clarity between communication and publication on the Internet. Traditionally, a publication such as a printed monograph, multi-volume work or journal was a well-defined entity. But when is a text on the Internet published in the proper sense? The most significant part of the Internet comprises current communication - information about conferences, pre-print versions of papers, discussion lists, chat rooms, etc. And often there are dynamic *publications*, where the authors present new versions without showing the differences from previous versions.

There is another challenge for the digital library:

Digital media are often dynamic in character. They comprise work in progress, or they are databases, and are no longer a linear text. In addition, co-operative virtual libraries on special subjects such as *Meeting the Frontiers* are no longer static activities. They are more and more combinations of text, pictures and video-clips. If they are combined with researchers' comments, chat rooms etc, they are no longer definable entities - they are research in progress. They will become a *digital research cluster*. These materials - not the official *publications* themselves, which will also be part of these clusters – but the combination of all these materials, will provide most interesting documentation of research and the way in which research is progressing. If *research clusters* of this kind can be hosted and archived by libraries, the research library will become a research document in itself. It may be that this research-based activity is mainly a task for university libraries. Close technical co-operation and shared activities between national and academic libraries are, however, a real necessity if we are to archive these research materials and make them available for long-term access.

6 Publishing as a distributed system

6.1 Copyright and alternative publishing activities

The 1996 WIPO Treaty and the 2000 European Directive on the Information Society have made the position of the publisher in the publication chain stronger than ever before. The key for access in the future will be licensing, and no longer to such an extent the legal exceptions for libraries or for private use.

In this situation activities like SPARC or the Public Library of Science are of increasing value. SPARC wants to build a more competitive market especially for science journals, and to develop alternative communication schemes. The Public Library of Science is encouraging the authors only to give their copyright to publishers if they agree to allow free access after six months.

There are many new and alternative business models in the digital world, as the results of the European project TECUP demonstrate (see <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/tecup>):

- self publishing (by the author or institution)
- pre-print server (from learned societies or research communities)
- subscription model (electronic)
- pay per use (additional access to (seldom-used) electronic journals or new style journals without issues)
- pay by author (publication in the electronic journal is costly)

Access is the real challenge in the digital world. You may be allowed to access or you may not:

- through consortia at national or regional level the libraries try to guarantee cross access for the whole group of (bigger and smaller) partners;
- some publishers are offering different pricing models for smaller or bigger libraries.
- access via document delivery seems to be an additional way for seldom-used material.

But all these access models depend on the budgets of the university, the library or the user. There is a danger that we will have information rich and information poor people in the academic field of the future. But isn't there another way outside the traditional publisher-driven system to assure academic information exchange in the digital world?

6.2 The distributed communication and publication system

6.2.1 The open archive initiative

There are two different philosophies on how to create access to digital material. You can collect all the material in one big co-operative database, or you can collect it by harvesting it at points of interest. The open archive initiative tries to combine these two philosophies:

- data provider offers material with a standardised (Dublin Core) metadata set
- service provider offers collected metadata in a special field providing access to the material stored by the data providers.

The open archive initiative can provide a structural model for the distributed communication system of the future. The players will be authors, institutions, universities and their libraries as data providers, and learned societies, research institutions and specialised libraries as service providers.

6.2.2 The electronic university

Academic education is becoming more and more electronic-based. Multimedia-oriented educational material and courses are increasingly being offered by universities. Academic institutions without a networked environment are no longer compatible with the world of learning.

The trend is moving in the direction of the digital university. Ideally, this academic institution must provide students and researchers with a personal, an intra-institutional and an Internet-oriented communication (and publication) system.

It should have three main levels:

1. Private level
2. Intranet level

- 2.1 Course level: course material
- 2.2 Institutional level: educational material
- 3. Internet level
- 3.1 Communication level - pre-prints, dissertations, etc.
- 3.2 Publication level - peer reviewed material; university press

The estimated content of a digital information system in such a middle size e-university will provide as much content as that of a big publisher like Elsevier. Official publishing will be only a marginal part of the data storage and processing in the academic information systems. On the other hand, a development of this kind gives a real chance to change the situation in the publication chain between the academic world and publishing houses¹

By building a distributed system of open archive initiative content providers, combined with service providers of learned societies, libraries etc., research communication will be given a new foundation. The role of the publisher in the future will be to select high quality material out of this system, aggregating it with added value in peer reviewed journals, monographs etc. It may be that this system will really function as a distributed system, so that the papers are stored on university servers; or it may be that the added value papers are stored in their final version on publishers' servers - in any case access to academic material will be assured and the position of researchers and universities will have improved²

7 The libraries as world wide infrastructure for the communication system

Only libraries - national and academic libraries – and the international community of libraries can build the worldwide infrastructure

- for the future system of distributed communication combining
- OAI-servers
- quality services for cataloguing and subject classification (e.g. via metadata sharing)
- free access via portals and
- online delivery of digital as well as digitised material.

In short, the real challenge for libraries, in co-operation with researchers, universities, learned societies and publishers, in the digital world is to build a world-wide infrastructure for the standardised communication, information and publishing system of the future.

References

¹ The recently published SPARC-paper about local repositories proposes in addition to break the vertical publication scheme with delivering papers from authors, peer reviewing organised by publishers, so that peer reviewing is a special function organised by learned societies via Oai-service providers etc. (Citation).

² Roosendaal, Peter A; Th. M. Geursts; Paul van der Vet: Higher education needs may determine the future of scientific e-publishing.

<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/roosendaal.html>

THE FUTURE ROLE OF THE UNIVERSITY LIBRARY

Jens Thorhauge, Danish National Library Authority

The challenge

First of all: congratulations to Tartu University and the unique library. 200 years is a considerable age for a library and evidently the age means that the collections of the library contain unique sources to Estonian history and national identity in particular interwoven with the research relations to other nations such as Germany, Russia, Sweden and Finland.

I would also like to congratulate the university library with the impressive progress that has been achieved within the last decade.

I visited Tartu University Library shortly after the new independence of Estonia. It was a strong and moving experience because there was an obvious dichotomy between the conditions given by the university tradition in the Soviet Union and the urge to establish a democracy in the western meaning of the term and an organisation of the university that would support that goal. I remember the two separated card catalogues in the library: the Russian and the non-Russian. And I remember that the most obvious need was access to western research information, which at that time meant books and journals in particular in English and German and the discussions on how to organise the access to these resources. Since then a wave of changes has swept over the library. It is incredible that so much has been achieved within only a decade.

To those extraordinary challenges of Tartu University Library - and of course all other university libraries in the former socialist part of Europe - has in that same decade been added what is probably the greatest challenge in the history of libraries: the shift of paradigm - which I believe it is - from the physical library to the virtual library, or more precisely the hybrid library where e-resources and physical material play together. In the following I will discuss the impact of the Internet and net-based services on the traditional library and the possible future roles of the university library in an environment dominated by ICT.

My approach is not so much a traditional academic one, but rather a practical and political view, as I have been responsible for implementing the Danish policy in the field.

What is happening? In three letters: ICT. In libraries we have been working with ICT-technologies for more than 20 years. But it is remarkable that the first wave of technological changes, that gave us automation and OPACs, resulted in rationalisation and reduced costs but not in a change in the library user's behaviour. To illustrate this, allow me to give you a few figures from Denmark. From 1988 to 1998 the number of loans in the 21 biggest research libraries went up by 160%. And we are talking of physical loans. In 1998 we opened Denmark's Electronic Research Library which meant that a systematic effort was made to give access to electronic journals and other electronic research information resources. And then a radical change began. It can be illustrated by the case of a newly built and very modern university library in Copenhagen that realised that the front desk was far too big, and that there was too

much space for printed journals – and though well-equipped with work stations in several reading rooms and all over the library, the number did not match the need. The students still come into the library to find a corner to work in, but they tend to bring their own laptops. The case is typical, let us look more closely at its background.

The shift of paradigm in libraries

In the theories on shift of paradigm in science, the shift is clearly a dramatic one that changes nearly everything. There are of course very different traditions and needs in various subject fields and disciplines and you may argue that the term “shift of paradigm” is not adequate to describe the changes we find in an organisational system in a library. Still I suggest the term as we are facing completely different systems. If we look at the science area, for instance chemistry, the majority of researchers hardly use the library as a physical place any more. They are completely dependent on electronic access to journals and databases and they are in general extremely frequent users. At the Library at Denmark’s Technical University the policy is clear-cut: printed material is less and less the responsibility of the library. The library tends to be virtual and give access to value added e-services – and since the budget is shrinking a clear priority is followed.

In the humanities and in social sciences there is still a huge need for access to printed material, but there is a growing demand from researchers also to have electronic access to sources – it is not only the journals that more and more become a must in electronic form, but also the cultural heritage. In small countries like Denmark and Estonia it is a tremendous challenge to digitise the national heritage and core professional journals. We have started but there is still a long way to go. In larger European countries such as United Kingdom, Germany and France the national resources for such tasks are simply bigger and it should be easier for them.

Let us take a closer look at the shift of paradigm for the library sector as a whole. The shift is taking place in the move from the paper-based, manual library to the updated hybrid library of the Information Society.

The steps can very roughly be divided into phases:

- automation of library housekeeping – cataloguing, circulation, stock control, acquisition
- public access to the digitised/retroconverted catalogue
- access to Internet resources - staff use/users
- server-based Internet services available from the library’s homepage giving access to
 - library catalogues (searching, reservation, renewal)
 - selected links to Internet resources, Internet guides
 - targeted services for children, immigrants, local community, elderly, business, (life circle)
 - special information: cultural events, authors’ networks
 - and in our context: to research information, at the moment primarily journals.

Closely connected with this development you will see an organisational change based on a general change from collection-orientation to “connection-orientation” which leads to a stronger focus on the user. Professional values change, methodological and ethical concepts become more central. New professional roles,

including a growing personal involvement, and consultancy functions in new fields will go hand in hand with new management concepts and a new commitment.

Today most European countries are working on a concept for digital library service as a part of the full library service. A model is for instance Denmark's Electronic Research Library, which gives access from any connected computer to

- electronic journals
- search, ordering, delivery facilities in the national networking libraries
- digitised special collections
- e-reference
- special delivery service for printed material
- Internet guides to printed collections
- subject gateways
- high level consultancy services in information questions
- fee-based quick service offers
- publishing facilities.

In a number of countries you will find barriers for fulfilling this vision.

The most obvious are inadequate technological skills among librarians, caused by old-fashioned education and lack of continuing education and training opportunities. But that situation arises mostly from a lack of concrete plans for networking and lack of technical support as the result of inadequate funding and lack of political focus. In other words: lack of a vision for the role of the library and lack of political support to develop the tools with which to turn vision into reality.

Denmark's Electronic Research Library

As we have achieved some reasonable results I find it appropriate to outline the model for our virtual library that is today a co-operation among some 120 libraries that according to the model provide access to much more information for more students and researchers in an easier and faster way.

DEF - the acronym for Denmark's Electronic Research Library - is the result of a governmental decision to establish a library infrastructure that will provide researchers, students, business, and other professionals with easier, faster, and more effective access to the latest research information. The Ministry of Research, the Ministry of Education and the Ministry of Culture developed the DEF-project as a joint undertaking. The project was defined in a project description of September 1996 by the three ministries.

A governmental agency, UNI-C (an IT company), and a management consulting firm then conducted a study, which resulted in the publishing of a report in the spring of 1997. This report formed part of the basis for the subsequent decision by the Danish Parliament to appropriate 200 million DKK over a 5 year period (1998-2002) to implement the vision of Denmark's Electronic Research Library.

There were two remarkable aspects of this vision.

The first was that it was defined as a national project which aimed at establishing a national virtual library service involving national policies for infrastructure, national licenses to full text databases, digitising of printed material and retro-conversion of catalogues etc.

The second remarkable aspect was that although the project had some predefined objectives, it had no clearly defined desired organisational end result. In terms of organisational outcome it was an open-ended project of the kind that had never before been carried out in the Danish library world.

The most important predefined objectives of the project were that it should develop a technical infrastructure that offered the end-user a single point of access, a unified login, a shared user interface, one uniform and user-friendly retrieval system and direct access to electronic media as well as a unified request service.

In order to reach this objective the project would have to resolve technical issues such as making individual libraries accessible from the networks used by the end users, building bridges between the different library systems based on standards, and establishing a coherent user authentication and authorisation system.

In addition to the task of developing a national technical library infrastructure, the project would also work to ensure the content for this infrastructure. This would mean purchasing licenses, digitising content and catalogues, and the development of new services in the form of projects for instance in user support.

Finally it was envisaged that the project should result in suggestions as to how a more permanent, formal organisation might be established. These suggestions would include development of models for financing the common service, resources, operation etc. and management structures for the relationship between the individual libraries and the new co-operative services.

To implement these ideas and objectives the current DEF project organisation was formed in 1998:

A co-ordinating board consisting of members from the three ministries involved

A Steering Committee with ten members appointed by the ministries and organisations

A secretariat integrated in the Danish National Library Authority (DNLA).

The role of the co-ordinating board is mainly to follow the overall development of the project and ensure that it is in accordance with the views of the government and the policy of the three ministries. In addition to this, the co-ordinating board guarantees that the project is co-ordinated in relation to other government initiatives such as the newly established Danish Virtual University.

The role of the secretariat, which is placed physically with the Danish National Library Authority, is to execute the decisions of the Steering Committee in general. The secretariat benefits from its close connection to DNLA, because this enables both institutions to co-ordinate national initiatives in a number of areas such as standardisation in general, digitisation, subject-based gateways, and license negotiation and purchasing. The close co-operation is illustrated by the fact that the DNLA is the formal holder of DEF-supported licenses.

The close co-operation with DNLA enables the secretariat to make use of the competencies of the employees of that agency, thus expanding the capability of the secretariat.

The organisational model outlined above has been the framework for the DEF-organisation for the past five years. Together with the DNLA it has succeeded in developing national policies in the areas defined by the original objectives. It is of course the individual Danish research libraries that have implemented these policies

and they should also be credited for the development of the various projects in the DEF-project. The co-operation between the libraries participating in the DEF-project and the secretariat has been very good, although it has at times been a learning process for all concerned.

Traditionally there has been strong competition between the university libraries in Denmark and pessimists predicted at the start of the electronic library project that the necessary cross-institutional co-operation could not be established. However, a remarkable change of attitude in the involved institutions' organisational cultures can be noted. We might assume that the change of attitude derives from the fact that the co-operation quickly led to convincing results. But the most important factor is related to the initial political decision to establish a project organisation with a budget of its own with the overall objective to accelerate a necessary shift in paradigm in the library sector.

The open-ended nature of the organisational development of the DEF-project has made it possible to experiment with different arrangements in different areas of the overall project and to gain valuable experience. Although there were predefined objectives at the start of the project, it could probably best be characterised as a development project. The open-ended organisational structure is well suited for such a project, and it makes it possible to discuss the choice of a formal organisational model in the light of valuable experiences.

The model has served the project well and today all objectives of the DEF-project have been met. The Danish government has just decided that DEF should continue its activities on a regular basis.

The political premises for DEF indicated that the five-year appropriation was a specific project grant and as such would cease when the project was concluded. The grant is politically characterised as an "adaptability pool" meant to speed up a process which the libraries involved would have to undergo in any case. The condition was that the activities and new services which were launched during the project period would subsequently be financed by the institutions' own individual grants. However, the effect of receiving grants from a project pool was convincing to the extent that the aim of the project is now to run a permanent organisation with a steering committee and a central pool for financial subsidies to both core activities like the current upkeep of subscriptions for electronic services and the development of new services.

An extremely important point is that the fundamental change that we have created in Denmark would have been impossible without extra project funding and strong political support.

Conditions for change

A relevant question is: on which conditions should libraries in general cope with such radical change. In most cases the answer is: by rationalisations and by changed priorities. The example from my own country of the increase in the number of loans in university and research libraries at 160% took place in a period where the economic situation was quite stable. The dramatic increase in use that we face now will also have to be handled within the same economic frames in the institutions. A still heavier use of e-resources can

be expected, some decrease in the use of physical material (books) may be foreseen (has started) but in particular within humanities and social science books will remain extremely essential. But more costly changes are ahead. The demands from users to the service at the library and on the net can be expected only to grow, and the number of services, the possibilities will move in the same direction – just think of one very relevant issue: streaming audio and video as a standard on the web sites on the Internet. A simple and relevant management reaction is – besides the mentioned rationalisation and tougher priority making – networking. In most European countries the tradition is that university libraries are very focused on their mother institution. The lesson is today that we should create solutions on a broader basis, at national and international scale, that we should exchange services and develop special competencies in various libraries and campuses.

The alternative to a broad and co-operative strategy like the Danish may be a not so extreme scenario: the university library keeps its role as the institution that gives access to relevant research information – it may do so by buying licenses to electronic journals and other relevant e-resources, buy what may be a more or less decreasing number of printed publications and work with a very limited physical library service, spending a minimum of human resources on it. From the user's point of view I can predict that this is a negative scenario. A recent survey in five Danish University Libraries states that even if the electronic resources are much sought for, the highest-ranking service the libraries offer is the personal service given by the librarian in the library. That is quite important to remember if you plan to establish a purely virtual library.

I am afraid that the drafted model can be quite common in some years if libraries do not develop new services fit for the Internet. My point above is that these services should be developed in a network with other institutions and in my opinion preferably on a national basis with priorities that have sufficient political and institutional support. A problem that I foresee in this step is that in general, universities are not very minded for networking, but rather tend to compete. The medieval heritage in universities is sometimes quite strong. At least in Denmark.

Let me turn to the potential roles of the future university library. Of course the core task will remain giving a still more sophisticated and refined access to information and as a very essential part of that – electronic access to physical collections. Electronic catalogues should be changed into portals with basic search facilities, but also subject gateways and electronic reference service. It is difficult for a smaller university library to run an electronic reference service on a 7/24 basis, but on a national scale it can be done. This is probably the most obvious service to network on.

In Denmark a national service run by 30 public libraries is open till 10 in the evening – it is now extended with four large university libraries that will offer a more specialised service.

The learning library is also a role that is expanding at the moment. In one way information access has become easier but what you may call information literacy is becoming more demanding with the growing number of possibilities. All university libraries I know of offer courses in searching information and in using information – that role should be extended also with e-learning facilities. We do face a problem among students: they are often very unconscious of their lack of information literacy – so they don't know what they are missing. They know Google and believe that is sufficient.

Information literacy on a high level should become part of any academic education – and the university library should develop competencies to take care of that education.

A third area for development is the integrated librarian or even the personal librarian. We are here facing an obvious role for the librarian. It is a combination of a subject specialist and a webmaster, and what she offers is building and maintaining of web pages for specific university courses with links to new information, the teacher's notes, a chat-facility. Such a service would also be relevant for larger research projects. At a business school in Denmark some of the librarians physically leave the library to work with the students in lecture halls and in the institutes.

A fourth example of new roles that are really challenging, is the library as e-publisher. There is a growing interest in this role parallel to the absurd situation in journal publishing where in recent years prices have exploded. The situation is roughly that universities buy back the research they have produced at a price that has lead to dramatic cuts in the number of journals they subscribe to. Even if the e-journals might solve this problem, the prices we have to pay for them are not acceptable. Hence we look for other models.

My vision is very simple: all university researchers should let the university library publish their research on the Internet. The right for publishing in printed forms might still be a personal right. Thus we might also see selection in the incredible amount of research that might be helpful for some. At the moment we see two models come up that can be seen as first steps. One is the peer-reviewed e-journal that simply works like any other journal except that printing costs are eliminated. The university library could facilitate such journals with technical support and formally be the publisher. The other model is Open Archives where researchers pool their results.

A first step towards implementing the idea that all publicly funded research should be freely available on the Internet, can be seen in the Danish Research Database, which is also run by the Electronic Research Library: here the university libraries register all research projects and all published results giving an overview of total outcome. Along with this some university libraries systematically publish all PhD-theses from their mother institution. The amount of texts could be augmented with those texts that the authors would like to give free access to, so that a growing number of the registered projects in the research database were linked to full texts. Till now I must admit university libraries in general have not been particularly skilled in publishing, so we might think in terms of co-operation between university libraries and professional publishers – or university libraries should simply incorporate publishers within their staff.

I have here presented some roles that we may already examine in their early forms here and there. I am convinced that new challenges will see the day – and I wish all colleagues luck in coping with them.

ÜLIKoolIRAAMATUKOGU ÜLIKoolIS: VÄÄRTUS JA MÕJU

Aira Lepik, prof., Tallinna Pedagoogikaülikool

Sissejuhatuseks

Muutuvas õpikeskkonnas on ülikooliraamatukogu roll analüüsitav läbi toetuse ja mõju, mida raamatukogu õppe-, teadus- ja arendustegevusele ülikoolis osutab. Raamatukogu väärtus ja mõju on huvitanud nii raamatukogunduse analüütikuid kui ka praktikuid. Raamatukogu väärtust on mõõdetud ja hinnatud nii kvantitatiivselt kui ka kvalitatiivselt ning sedastatud vajadust ühildada mõlemad käsitlused.

Käesoleva artikli eesmärk on analüüsida ülikooliraamatukogu rolli ülikoolis, käsitledes raamatukogu väärtust ja mõju nii õpikeskkonnana kui ka ülikooli tulemuslikumaks toimimiseks kujundatud süsteemina. Käesolevas kirjutises antakse ülevaade ülikooliraamatukogu eri rollidest tulenevatest käsitlustest, võimalikest organisatsiooni väärtuse (*value*) ja mõju (*impact*) analüüsimise ja hindamise mudelitest ning nende kasutamisevajadusest raamatukogu tegevuse tulemuslikkuse väljaselgitamisel.

Mis on ülikooliraamatukogu?

Lähtuvalt mõiste raamatukogu avamisest rahvusvahelises standardis ISO 11620:1998 on tegemist organisatsiooni või selle osaga, mille põhieesmärgid on hooldada dokumentide kogu ja võimaldada raamatukoguteenuste abil nende kasutamist, et rahuldada lugeja infovajadusi, sealhulgas teadustööks, hariduse omandamiseks ja ajaviitelugemiseks (EVS-ISO 11620:2000). Sama termini määratluse puhul sedastatakse, et need on raamatukogule esitatavad miinimumnõuded ega välista muude infoallikate ja teenuste pakkumist (EVS-ISO 11620:2000).

Nüüdisraamatukogunduses käsitletakse raamatukogu organisatsioonina, mis on avatud nii keskkonna- kui ka inimõjutustele — see omakorda nõuab raamatukogult aktiivsemat tegutsemist. Tänapäeva raamatukogude ülesandeks on teha kasutajale kättesaadavaks raamatukogus leiduvad inforessursid ning pakkuda kasutajatele teenuseid, mis rahuldaksid nende infovajadusi. Samas jõuavad teadusraamatukogunduse muutuvat paradigmat analüüsivad uurijad — P. Brophy, D. Weingand, M. Buckland, D. Nitecki jt. — järeldusele, et eriti on laienenud raamatukogu hariduslik tegevus. Infokirjaoskuse tagamisel on raamatukogu ülesandeks õpetada lugejaid iseseisvalt informatsiooni otsima, seda hindama ja kasutama. Seega võib teadusraamatukogusid nimetada teenuse pakkujateks, kelle eesmärgiks on tagada inimestele vajalik informatsioon (Brophy 2000, 41–47).

Ülikooliraamatukogu tegevuse põhieesmärgid on seega õppe-, teadus- ja arendustegevuseks vajaliku kvaliteetse informatsiooni vahendamine ning

infoteenuse pakkumine ülikooli kui organisatsiooni jätkusuutlikkuse tagamiseks. Eelnev lähtub seisukohast, et ülikooliraamatukogu on ülikooli osa, mille eesmärk on, tulenevalt eelnevast, hooldada dokumentide kogu ja võimaldada raamatukoguteenuste abil nende kasutamist, et rahuldada lugeja infovajadusi. Sellist lähtekohta aluseks võttes on võimalik käsitleda **ülikooliraamatukogu ülikoolis**, kuid samas on **ülikooliraamatukogu osa n.-ö. raamatukogundusavalikkusest ja koostöövõrgustikust**, mis toimib arenenud informatsioonilise infrastruktuuriga riikides korraldatuna nii, et ülikooli-, eriala-, rahva-, kooli- jt. raamatukogud, kellest igaüks täidab talle omaseid ülesandeid, moodustavad tervikliku raamatukoguvõrgu. Raamatukoguvõrgu toimimise alus on koostööle ja kokkulepetele tuginev tööjaotus.

Kui raamatukogunduse arengu analüüsimiseks on oluline käsitleda raamatukogude tegevust ja arengut ühiskondlikus kontekstis, siis ülikooliraamatukogu puhul lisandub siia kindlasti ülikooli kui raamatukogu omaniku dimensioon. Samas aga sedastatakse just teadusraamatukogude tegevust analüüsides, et nad on takerdunud oma viimase kümnendi arengutes ehk kõige enam mõne üldise probleemi kammitsasse, nagu seda on näiteks otsustamatus, kuidas peaks toimima ametkondadevaheline koordineerimine ja riiklik regulatsioon (Valm 2002).

2001. aastal vastu võetud täiendustes *Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse* paragrahvi 4 lõike 3 alusel käsitletakse teadusraamatukogu ja arhiivraamatukogu alljärgnevalt:

Teadusraamatukogu on avalikku teenust osutav raamatukogu, mille ülesanne on teadusinformatsiooni kogumine, säilitamine, töötlemine ja kättesaadavaks tegemine.

Arhiivraamatukogu on Eesti trükise kui rahvusliku kultuuripärandi arhiiv, mille esmane ülesanne on eesti keeles ja Eestis ilmunud trükiste ning Eestit käsitlevate või Eesti kohta informatsiooni sisaldavate teavikute täieliku kogu komplekteerimine ja alaline säilitamine, süstemaatiline struktureerimine ja teadustööks kättesaadavaks tegemine ning rahvusbibliograafia koostamises osalemine (Teadus ja arendustegevuse 2001).

Sama seaduse alusel kehtestatud määruses aga on **teadusraamatukogu** institutsioon või selle osa, mille eesmärk on tagada riigi ja ühiskonna arenguks vajaliku informatsiooni kättesaadavus, soodustada teadus- ja arendustegevuse arengut, elanikkonna haridustaseme ja üldise harituse tõusu ning tõsta riigi teaduspotentsiaali, **arhiivraamatukogu** on institutsioon või selle osa, mille eesmärk on tagada Eesti teaviku kui kultuuripärandi säilitamine (Teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele 2002).

Kui vastavalt nimetatud seadusest tulenevale määrusele oli Eesti raamatukogudel võimalik teadus- ja arhiivraamatukogu staatust taotleda, osutusid käesoleva aasta kevadel haridusministri käskkirjaga teadusraamatukogudeks eelkõige eesti avalik-õiguslike ülikoolide raamatukogud — Tartu Ülikooli raamatukogu, Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu ja Tallinna Pedagoogikaülikooli raamatukogu. Kuna Eesti Akadeemiline Raamatukogu on käesoleva aasta lõpuks kujunemas Tallinna (Pedagoogikaülikooli) Ülikooli raamatukoguks, saamegi väita, et teadusraamatukogude nimetus on Eestis lähemaks viieks aastaks tegelikult

omistatud ülikooliraamatukogudele (Teadusraamatukogude ja arhiivraamatukogude 2002).

Informatsiooni ja infoteenuse väärtuse analüüsid raamatukogunduses

Väärtus on vaieldamatult enim sotsiaalpsühholoogias tuntud konstrukt, kuna väärtused peegeldavad eelkõige inimeste peamisi vajadusi. Teooria väärtuste universaalsest struktuurist, mida sotsiaalpsühholoogiaalastes uuringutes reeglina aluseks võetakse, pärineb Iisraeli uurijalt S. Schwartzilt. Schwartzi teooria väärtuste struktuuri iseloomustab kaks dimensiooni — alalhoidlikkus (*conservation*) ja avatus muutustele (*openness to change*) ning eneseületamine (*self-transcendence*) ja eneseupitamine (*self-enhancement*) (Schwartz 1992). Schwarzi teooria tugevaks küljeks on eelkõige väärtuste terviklik ja dünaamiline struktuur.

Infoteadustealastes uuringutes on 1990-ndatel aastatel mitmete uurijate huvikeskmes olnud informatsiooni ja infoteenuse väärtus. Ameerika uurijad Saracevic ja Kantor rõhutavad väärtuse mitmedimensionaalsust ja vajadust eristada väärtuse filosoofilist ja majanduslikke aspekte. Oma uuringus on nad eristanud informatsiooni väärtuse analüüsimisel erinevaid lähenemisviise: normatiivset (*normative value approach*), realistlikku (*realistic value approach*) ja saavutatavat (*percieved value approach*), arendades oma uuringu tarvis neist lähenemisviisidest tulenevalt kaks mudelit:

- A-C-A mudel, kus on tegemist omandamise, tunnetamise ja rakendamisega (*Acquisition-Cognition-Application*);
- R-I-R mudel, kus keskendutakse põhjustele, koostoimele ja tulemusele (*Reasons-Interaction-Results*).

Autorid kasutavad A-C-A mudelit informatsiooni väärtuse ja R-I-R mudelit infoteenuse väärtuse analüüsimiseks (Saracevic, Kantor 1997, 532–534). Samas selguvad ka väärtuse analüüsimise tasandid — eristatakse sotsiaalset ja individuaalset tasandit. Sotsiaalse tasandi puhul on eelkõige tegemist infoteenuse väärtusega raamatukogu poolt määratletud teeninduspiirkonna kontekstis, individuaalne tasand annab võimalusi analüüsiks infoteenuste reaalsete ja potentsiaalsete kasutajate seostes. Nimetatud tasandid pole isoleeritud, vaid pigem seotud läbi kolmanda — institutsionaalse tasandi. Seega on väärtuse käsitluste puhul raamatukogunduse kontekstis oluline analüüsida informatsiooni, infoteenuse ja raamatukogu väärtust, alustades individuaalsest, jätkates institutsionaalse ja sotsiaalse kontekstiga.

Väärtusmudelid

Organisatsiooni väärtuse analüüsimiseks on viimasel kümnendil kasutatud mitmeid organisatsiooni eneseanalüüsi mudeleid, millest tuntuimad on Euroopa Kvaliteedi Juhtimise Fondis (*European Foundation for Quality Management / EFQM*) välja töötatud kõrge kvaliteedi mudel (*excellence model*) ja selle Põhja-Ameerika analoog, mis on tuntud mudeli looja Malcolm Baldrige nime järgi ja nimetatud Baldrige kvaliteedi määranguks (*Malcolm Baldrige Quality Award*).

Mõlema mudeli kasutamise eelduseks on organisatsiooni eneseanalüüsi ja -hinnangu vajadus, et vastavalt kehtestatud kriteeriumidele hinnata organisatsiooni väärtust tema sisendi (võimaluste) ning väljundi (tulemuste) tasakaalus.

EFQM kvaliteedi mudel eeldab võimaluste (*enables*) ja tulemuste (*results*) tasakaalustamist skeemi kohaselt, kus mõlemas pooles sisalduv oleks tasakaalus kokkuleppeliselt 500 punkti väärtuses (European Foundation of Quality Management 2002).

Võimalused (500 punkti) moodustuvad järgmistest komponentidest:

- juhtimisvõime (*leadership*) — 100 punkti,
- inimesed (*people*) — 90 punkti,
- poliitika ja strateegia (*policy and strategy*) — 80 punkti,
- partnerlus ja ressursid (*partnerships and resources*) — 90 punkti,
- protsessid (*processes*) — 140 punkti.

Võimaluste puhul rõhutatakse eelkõige organisatsiooni panust, mis aitab ennetavalt leida just selliseid võimalusi, mis oleksid tulemustena aktsepteeritavad.

Tulemused moodustuvad järgnevatest komponentidest (500 punkti):

- inimesed (*people results*) — 90 punkti,
- kasutajad (*customer results*) — 200 punkti,
- ühiskond (*society results*) — 60 punkti,
- võtmetegevuste tulemuslikkus (*key performance results*) — 150 punkti.

Mudel on organisatsioonile praktiliseks vahendiks, et kavandada tulemuslikkust, seda mõõta ja hinnata. Kirjeldatud mudeli keskmes on n.-ö. RADAR-loogika, mille kohaselt on organisatsioonil vajalik oma tegevust analüüsida tulemuste (*Results*), lähenemise (*Approach*), positsioonidele asumise (*Deployment*), hindamise (*Assessment*) ja kogu protsessi taas läbivaatamise (*Review*) aspektist, et tasakaalu saavutamine ja hoidmine oleks reaalne. Mudel lähtub eeldusest, et kõrge kvaliteedi tulemused nii inimeste, kes on organisatsioonis töövõtjad, kasutajate kui ka ühiskonna suhtes on saavutatavad läbi partnerluse, ressursside ja protsessi. EFQM kvaliteedi mudel eeldab organisatsioonilt tulemusele orienteeritust, kasutajale keskendumist, juhtimist protsesside ja faktide abil, partnerluse arendamist ja avalikku vastutust.

Baldrige kvaliteedi määrangu kriteeriumid, mida Põhja-Ameerikas on kasutatud alates 1988. aastast, hõlmavad seitset üksteisega seotud kategooriat (Management quality 2002):

- juhtimine — 95 punkti,
- strateegiline planeerimine — 60 punkti,
- kasutajale ja turule orienteeritus — 300 punkti,
- informatsioon ja analüüs — 75 punkti,
- kontsentreeritus inimressurssidele — 150 punkti,
- protsessi juhtimine — 140 punkti,
- tegevuse tulemus — 180 punkti.

Mõlema mudeli kasutamist raamatukogu kui organisatsiooni väärtuse ja mõju analüüsimiseks on käsitletud raamatukogu teenuste turunduse (Weingand 1997, Hobohm 1999), raamatukoguteenuste kvaliteedi (Hernon, Whitman 2001), kasutaja rahulolu (Hernon, Altman 1998, Hernon, Nitecki, Altman 1999) ja raamatukogu kui organisatsiooni väärtuse ja mõju (Lepik 2001) kontekstis.

Raamatukogu väärtuse mõõtmisest

Raamatukogu kui organisatsiooni väärtus ja mõju on leidnud põhjalikku käsitlust mitmes austraalia uurija Jennifer Crami uuringus (Cram 1995, 2000).

Analüüsid raamatukogu väärtuse mõõtmise kontseptuaalset raamistikku, toob Cram välja järgmised osad:

- raamatukogu kui organisatsioon,
- raamatukogu ruumiline kontekst,
- raamatukogu siht- ja huvigrupid raamatukogu väärtuse ja mõju kujundajatena,
- raamatukogu väärtuse mõõtmine kui protsess (Cram 2000).

Vaadeldes raamatukogu väärtuse mõõtmise raamistiku osi lähemalt, võib sedastada mitut seaduspärasust. **Raamatukogu kui organisatsiooni analüüs** tuleneb tema rollist kas iseseisvana (näiteks rahvaraamatukogu) või mõne organisatsiooni allstruktuurina toimivana (näiteks ülikooliraamatukogu). Raamatukogu on seega käsitletav tegevusena (*activity*), mis mõjutab teatud süsteemi ja annab võimaluse selle tegevuses osaleda. Raamatukogu võimaldab kasutada organisatsioonis vajalikku (näiteks ülikoolis õppimiseks) või võimaldab osaleda kogu süsteemi pakkumistes (näiteks haruraamatukogu ja keskraamatukogu ühiskasutus infovõrkude abil).

Raamatukogu ruumiline kontekst (*spatial context*) tähendab väärtuse mõõtmise indikaatorite käsitlemist teatud tervikliku süsteemi elementidena. Ruumilise konteksti moodustavad Crami analüüsis järgmised komponendid:

- väliste mõjutuste tasand,
- täpsustus- ehk fookustasand,
- eristumise tasand,
- sisemiste mõjutuste tasand (Cram 2000).

Näiteks võib eristumise tasand kujuneda raamatukogu mõnest teenusest või teeninduspunktist lähtuvalt, kus kogu raamatukogu väärtusskaalal ilmnevad arvestatavad erisused.

Raamatukogu huvi- ja sihtgruppe analüüsid eristuvad neli osa, mis eksisteerivad küll iga raamatukogu puhul, kuid on oma olemuselt erinevad igal erijuhul:

- normatiivsed grupid — omavad raamatukogu üle otsest või kaudset mõjuvõimu (valitsus, rahastaja, omanik, kutseühing, standardite kehtestajad jne.);
- funktsionaalsed grupid — osalevad raamatukogu igapäevategevuses (personal, ametiühingud, vahendajad, teenuse pakkujad jne.);
- hajuvad grupid — kaitsevad teiste huve ja õigusi (tugiisikud, meedia jne.);
- kasutajate grupid — raamatukogu teenuste kasutajad (sihtrühmad kujunevad vastavalt infovajadusele ja selle rahuldamise viisidele ja võimalustele raamatukogus).

Raamatukogu väärtuse mõõtmise protsess sisaldab ka kasutaja rahuolu, sest teenuse kvaliteedi määrab olulisel määral kasutaja. Kasutaja rahulolu annab

võimaluse analüüsida nii panust kui ka tulemust ja seega kujundab raamatukogu kui terviku väärtust. Väärtus on sama tihti seotud teatud eelarvamustega, mida on mõjutanud raamatukogu staatus ühiskonnas ja imago. Raamatukogu väärtuse mõõtmise protsessi mõjutavad eelnimetatud raamistiku osad läbi produktiivsuse, kvaliteedi ja kasulikkuse.

Raamatukogu ülikooli mõjutajana

Ülikooliraamatukogude tegevust on püütud erialaorganisatsioonide poolt standardida, et nad oma tegevuses enim vastaksid eelkõige ülikooli ootustele ja nende mõju oleks tuntav ülikooli missiooni realiseerimisel. Huvipakkuvaks näiteks on autori arvates Ameerika Kolledži- ja Teadusraamatukogude Assotsiatsioonis (*Association of College and Research Libraries / ACRL*) 1999. aastal kinnitatud standardid ülikooliraamatukogudele (esimene ametlikult kinnitatud standardi versioon ratifitseeriti ACRL-i poolt juba 1979. aastal), mille põhieesmärk on raamatukogu evalveerimise ja tulemuslikkuse hindamise standardimine. Samas on standarditest tulenevalt võimalik optimeerida raamatukogu tulemuslikkust ülikooli missiooni kontekstis, neis keskendutakse huvipakkuvalt ka ülikooliraamatukogu rollile ülikooli infopoliitika ja akadeemiliste eesmärkide seostes.

Standardite aluseks on järgmised eeldused:

- raamatukogu koht ülikoolis,
- investeringute olulisus raamatukogusse,
- iga institutsiooni individuaalne olemus,
- iga raamatukogu individuaalne olemus,
- tehnoloogiliste muutuste paratamatus.

Eelnevast lähtuvalt on koostatud standardid ülikooliraamatukogule, et tema tegevuse analüüs lähtuks enam kokkulepitud väärtustest ja oodatud mõjust (ALA/ACRL Standards 1999).

Ülikooliraamatukogu väärtust on hinnatud ka tudengite **õpitulemuste kontekstis**. Muutunud õpikeskkond eeldab tudengilt enam teadlikkust ja võimekust ennastjuhtivalt õpiülesandeid täita. Ülikooliraamatukogu saab seejuures panustada õpingute edu, uuringute tulemuslikkust ja ette valmistada oma tudengeid infoteenuste oskuslikeks kasutajateks (Owusu-Ansah 2001). Uue paradigmana näeb autor **strateegiliste alliansside kujundamist** raamatukogu ja ülikooli ühishuvide realiseerimiseks.

Ülikooliraamatukogu rolli on käsitletud ka **tudengite intellektuaalsete omaduste kujundamisel** (Fenner 2002). Fenner tõdeb, et ülikooliraamatukogu aegumatus pole tema funktsioonide staatiline konserveerimine, vaid eelkõige ülikooli kui hariduskontserni missiooni realiseerimiseks loodava lisaväärtuse tulemuslikus kasutamises.

Ülikooliraamatukogu tegevuse tulemuslikkuse, väärtuse ja mõju analüüsimise juures hoiatab Hernon aga ka tagajärgede (*outcomes*) ülehindamise eest — tema käsitluses on oluline kogu hindamisprotsess — sisendid, väljundid, ootused (teenuse kvaliteet ja rahulolu). Hernon põhjendab oma käsitlustes teenuse kvaliteedi, kasutaja rahuolu

ja tagajärgede hindamise olulisust raamatukogu väärtuse ja mõju analüüsimisel (Hernon 2002, 2002a).

Kokkuvõtteks

Analüüsidest raamatukogu väärtuse mõõtmise kontseptuaalset raamistikku, on võimalik sedastada alljärgneva käsitlemisvajadust — raamatukogu kui organisatsioon, raamatukogu ruumiline kontekst, raamatukogu siht- ja huvigrupid raamatukogu väärtuse ja mõju kujundajatena, raamatukogu väärtuse mõõtmine kui protsess.

Raamatukogudel ei ole neile loomuomast objektiivset väärtust. Väärtus on subjektiivselt hinnatav ja seotud arusaamisega reaalsest või potentsiaalsest kasust, mida raamatukogu kaasabil võib saada. Seega on raamatukogu väärtus ja mõju käsitletavad komplekselt, erinevad siht- ja huvigrupid on unikaalsed ja nõuavad vastava n.-ö. raamatukoguruumi arvestamist tulemuslikkuse mõõtmisel ja hindamisel.

Raamatukogu väärtus on vaadeldav nii majanduslikust kui ka sotsiaalsest aspektist. Ülikooliraamatukogu väärtus ja mõju lähtuvad muutunud õpikeskkonnast ja sellest, kuidas ta suudab muutunud oludele reageerida. Muutunud õpikeskkond tingib ülikooliraamatukogu väärtuse ja mõju analüüsimisvajaduse ning raamatukogu keske rolli teadvustamise kogu organisatsiooni kontekstis.

Kasutatud kirjandus

ALA/ACRL Standards (1999). ALA/ACRL Standards for University Libraries: Evaluation of Performance. Approved by the ACRL Board at the Midwinter Meeting 1999.

Brophy, P. (2000). *The Academic Library*. London: Library Association Publishing.

Cram, J. (1995). Moving from cost centre to profitable investment: managing the perception of a library's worth. *Australasia Public Libraries and Information Services*, 8 (3), 107-113.

Cram, J. (2000). Six impossible things before breakfast: a multidimensional approach to measuring the value of libraries. *In: Proceedings of the 3rd Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries & Information Services*, 19-29. Newcastle-upon-Tyne, England: Information North.

EVS-ISO 11620: 2000 Eesti Standard. Informatsioon ja dokumentatsioon. Raamatukogutöö tulemuslikkuse indikaatorid = Information and documentation. Library Performance indicators. Tallinn: Eesti Standardiamet.

European Foundation of Quality Management (2002, August 27). URL <http://www.efqm.org> (15.09.2002).

Fenner, A. (2002). Placing value of information. *Library Philosophy and Practice*, 4 (2). URL <http://www.uidaho.edu/~mbolin/lppv4n2.htm> (14.09.2002).

Hernon, P. (2002). Outcomes Are Key But Not the Whole Story. *Journal of Academic Librarianship*, 28 (1), 54-55.

Hernon, P. (2002a). Quality: New Directions in the Research. *Journal of Academic Librarianship*, 28 (4), 224-231.

Hernon, P., Altman, E. (1998). Assessing Service Quality: Satisfying the Expectations of Library Customers. Washington: American Library Association.

Hernon, P., Nitecki, D., Altman, E. (1999). Service quality and customer satisfaction: an assessment and future directions. *Journal of Academic Librarianship*, 25 (1), 9-17.

Hernon, P., Whitman, J. (2001). Delivering Satisfaction and Service Quality. A customer-based approach for libraries. Chicago and London: American Library Association.

Hobohm, H.-C. (1999, May 19). König Kunde in der Bibliothek. Einsatzmöglichkeiten von Dienstleistungsmarketing in Informationseinrichtungen. URL <http://www.fh-potsdam.de/~hobohm/kunde.htm> (15.09.2002).

Lepik, A. (2001). Raamatukogu väärtus ja mõju. *Raamatukogu*, 5, 32-34.

Management quality (2002, May 25). Management quality – the Baldrige Model. URL <http://www.baldrige.com> (15.09.2002).

Owusu-Ansah, E. (2001). The Academic Library in the Enterprise of Colleges and Universities: Toward a New Paradigm. *The Journal of Academic Librarianship*, 27 (4), 282-294.

Saracevic, T., Kantor, P. (1997). Studing the Value of Library and Information Services. Part I. Establishing a Theoretical Framework. *Journal of the American Society for Information Science*, 48 (6), 527-542.

Schwartz, S. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: *Advances in experimental social psychology*, Vol 25, 1-65.

Teadus- ja arendustegevuse (2001). Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus. *Riigi teataja*, 43, 237.

Teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele (2002). Teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele esitatavad nõuded, teadusraamatukogu ja arhiivraamatukogu nimetamise tingimused ja kord. Haridusministri määrus nr.10, 15.01.2002.

Teadusraamatukogude ja arhiivraamatukogude (2002). Teadusraamatukogude ja arhiivraamatukogude nimetamine. Haridusministri määrus nr. 593, 28.05.2002.

Valm, T (2002). Raamatukogud silmitsi muutustega. In: Raamatukogud ja raamatukogundus taasiseseisvunud Eestis. Koost. A. Nuut. Tallinn, 2002, lk. 9-20.

Weingand, D. (1997). Customer service excellence: a concise guide for librarians. Chicago: American Library Association.

UNIVERSITY LIBRARY AT THE UNIVERSITY: ITS VALUE AND IMPACT

Summary

Aira Lepik, Prof., Tallinn University of Educational Sciences

In a changing study environment, the role of the university library can be analysed through the support and impact the library can have on the educational, research and development activities of the university.

The aim of the present article is to analyse the role of the university library at the university, discussing the value and impact of the library as a study environment, as well as a system developed to make the functioning of the university more effective. The article gives an overview of different treatments of the university library based on its different roles, of possible models for analysing and evaluating the value and impact of the library, and of the needs for using these models in evaluating the resultativeness of library performance.

The article explains the meaning of the notions 'library' and 'research library' and their application, and reaches the conclusion that in Estonia, mainly the university libraries have the status of the research library.

The analysis of the value of information and information services in librarianship is introduced on the basis of Saracevic's and Kantor's research, focussing on the levels of value analysis, since in the library context, it is important to analyse the value of information, information services and the library, starting on the individual level, and proceeding to the institutional and social levels.

Related to the subject, the article also gives an overview of an excellence model, developed by the European Foundation for Quality Management /EFQM, and its North American analogue – the Malcolm Baldrige Quality Award.

The value and impact of the library as an organisation is examined in the context of Cram's research; the role of the university library in shaping the students' intellectual characteristics is discussed proceeding from Fenner's views. The article introduces Hernon's ideas of the importance of the quality of library services, the user satisfaction and performance evaluation in the analysis of the value and impact of the library.

THE IMPORTANCE OF A RESEARCH LIBRARY IN THE PROCESS OF SHAPING INFORMATIONAL INFRASTRUCTURE FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES: ACADEMIC LIBRARIES IN THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SYSTEM OF ESTONIA

Anu Nuut, National Library of Estonia

Abstract.

The paper focus on following topics:

- Academic library is the library within the institution
- Academic libraries and institutional goals in educational world
- Academic libraries in the changing environment – development and strategy
- Academic libraries in Estonia

1 Academic library is the library within the institution

The ability of national, academic and other research libraries to exchange research materials for their users on demand is a vital requirement to encourage research in society. As a consequence the researcher needs the library and the library needs the community of academic professionals and research libraries.

Academic libraries are fundamental for research as well as academic education. Academic libraries select, collect, catalogue and make available educational and research materials produced by commercial publishers as well as those of non-profit making organisations that exist to supply the needs of universities and research organisations. They make an essential contribution to the financing of research publications and provide long-term access to research material in an organised co-operation (European Library Declaration 1998).

In this paper I will focus only on academic libraries as the conference is organised for the celebration of 200st Anniversary of Tartu University Library.

Academic library is a library within the institution. Each institution handles this situation slightly differently, depending on the resources, goals, and priority of the library within the research and educational functions. Librarians and users of academic libraries could attempt to persuade university managers not only that libraries need external sources of funds, but also that they are worthy of the effort required to find those funds in the same manner as do the other departments, colleges and schools of university. As almost every institution, the libraries faces same barriers — there is a perception that it is difficult to raise funds for libraries and the library is everyone's second priority, because the first being their own office or academic programme.

The role of the academic library as the “heart of the university” has changed significantly in the past three decades. In the 1960s and 1970s, academic institutions were in significant period of financial recovery, going from post-war poverty to the riches of the national defence education acts and the country’s desire to produce better-educated and qualified graduates. As the financial constraints on both libraries and universities grew after the 1970s, two major functions have been introduced in academic libraries in the past decade: library system/automation and library development. In both cases, the parent organisation – university is considered to be focus of the specialty, requiring the library to define its plans and policies according to standards set elsewhere in the institution and forcing the library managers to take on a role not envisaged by librarians just a generation ago. In the 1980s and 1990s libraries engaged in what was at that time typically termed “public relations”, general social policy and economic well-being placed libraries in a beneficial financial situation — in the acquisition librarians focused on the extent to which they could enlarge their resources — collections, by soliciting gifts and donations. In 1980s and 1990s there was significant increase in development activity of libraries — it was time when universities increased their endowments and built their infrastructure. In the library world, a review of the literature shows an increase in publishing materials. In the 1980s and 1990s there were created an explosion of development and supportive activities that appears to reflect a fundamental change in the way of academic libraries — library development with the attendant organisational structures and changes in roles.

Possibilities for acquiring scientific literature mostly increased in the 1990s. In the 21st century the higher education sector is raising more money than before and academic libraries are increasingly included into the institutional effort to increase library resources accordingly to the research work and study curriculum of the parent organisation.

It is not an exaggeration to say that electronic resources have revolutionised academic libraries. Not only collections are different from the way they were a decade or two ago, because of the ability to deliver many items to remote users electronically, but so are services, staffing budgeting and planning. These are transformative changes in the profession, reaching into all areas and bringing into new question:

Why we do, what we do and how it might be done better within new electronical environment. The development of full text database, first delivered via CD-ROM and later making use of the accessibility of the World Wide Web, has enabled libraries to offer their users huge collections via the Internet.

Changes in ICT system, combined with shifting styles of teaching and learning in higher education and expectations of the larger society, have merged to make of academic libraries something quite different from what they were even as recently as in 1980s and 1990s. Libraries have moved into reliance on online systems, electronic databases, and vendor connections; these changes have directly affected collection decisions. They importance of license agreements and staff support with IT skills as well as the audience selected for hardware, software, and content must be accepted. Other notification is that collection development policies should be reflect co-operative resource-sharing agreements, recognise new relationship among physical

and digital information sources, multimedia and all other globally available resources.

Collection management is clearly becoming more complex. Internet resources need to be carefully compared and evaluated, selected, and presented in a coherent manner if they are to be accessible and useful to an academic audience (Miller 2002).

LIBER is the principal association of major national, academic and other research libraries of Europe. It represents and promotes the interests of national, academic and other research libraries in Europe and makes European Library Declaration on behalf of the national, academic and other research libraries of Europe, taking into account the needs of the national, academic and research community. It is in the interest of academic and scientific community that national, academic and other research libraries can provide them with permanent access to all the necessary research materials, regardless of where and when and in which format they have been published. In the Information Society and electronic world the amount of published material has increased: the existence of the Internet makes it much more easier to deliver pre-prints and other papers promptly to the scientific community without the need for special investment in publishing. However, by comparison with print, the durability of electronic materials and the provision of long-term access to them are much more difficult to ensure.

2 Academic libraries and institutional goals in educational world

Academic libraries must find possibilities to develop in a way that meets the changing needs of further and higher education. The future – as electronic library or the library without walls — virtual library — can seem remote. Libraries and librarians must begin to develop the services, the collections and the facilities of their libraries in an appropriate way. Change is needed in three important areas:

- Librarians must become effective operators within parent organisations that are increasingly governed in a managerial way
- Librarians need to deal with and secure opportunities from the great range of educational changes that have taken place over the past 5–10 years and which are likely to continue
- Librarians must address all the issues that stem from ICT change, and which include an inevitable shift of emphasis from policies concerned with holdings to those that promote access, they will have to learn new ICT skills and to develop new practices in library activities and services and to develop users' information literacy skills.

An important consequence of continuing change is that serious consideration must be given to the management, performance measurement and evaluation of academic libraries in order to support the development of modern, service-oriented library. Key issues of modern academic libraries are:

- Integration into institutional life;
- Strategic planning;
- Performance measurement, measurement of output, input and impact of services;
- Participative management;
- Service orientation;
- Consultation and reference work.

There is a growing need to demonstrate that the library uses resources in a way that is accountable to institutional management, that the adoption of an integrated educational role is the key to winning resources, that the integration is a prerequisite to effective strategic planning. In the context of academic librarianship it is defined that **academic integration** is the nurturing of an active partnership between the library, academic departments and other institutional services in a wide range of liaison activities which respond to the information needs of the academic community. The ideal relationship between the institutional constituents resembles a continuous dialogue which ultimately benefits the users – whether students or staff:

- relationship and consideration of needs of **wider educational world**
- relationship and consideration of the **institutional environment**
- relationship with **faculty and academic staff; library and academic librarians; central/other support services+staff** to meet needs of **all users** (Veaner, A.B. 1985). It is a valuable model of academic integration.

In the 21st century the networked environment fundamentally changes the whole business in which libraries are involved. The impacts of the library activities are:

- information delivery and relevance — to provide less rather than more, but it must be relevant information
- unstable information object — large proportion of the world's information is now inherently unstable (more and more objects will be created dynamically on demand and user must recognise, what is the most valuable)
- quality of information content — reliability and authority of any information object
- services are technically heterogeneous — there are thousands of different information services available for access by libraries and their users, some of them need a wide variety of access protocols, hold data in different formats, respond differently to the same request and results are difficult integrate into a single service. There are a wide variety of sources to deliver information services.
- Metadata is haphazard and semantically confused in a world of almost endless information resources — only a minority of information objects have useful metadata, libraries are responsible for the quality of their catalogues, but how to reproduce this quality in the networked information world?!
- Users of academic libraries are in opinion that they don't need intermediaries — students mostly use library interfaces in their search for information, they need some information on their topic, the resource which can be easily and quickly found.
- Client access is pervasive and will soon be universal — although the library has an important role in providing access to ICT tools, this is only of transitional phase. In time Internet access will be universal as telephony and users will have it at home or at work or on the move (Brophy 2002).

In the 21st century we will have several models of libraries as:

- The traditional library
- The library as memorial institution
- The library as learning centre
- The library as community resource
- The library as invisible intermediary

All these library models are not existing alone to fulfil this role, each of them is in some context in competition with others and there are many other players in this marketplace. But libraries do have advantages — they are already trusted as intermediaries, they have vast experience in organising and describing information and they have developed experience of the real issues in the interoperation of heterogeneous information systems in complex environments (Brophy 2001).

3 Academic libraries in the changing environment — development and strategy

Academic integration increases the likelihood of this happening, even if the financial situation improves, academic integration can act as valuable model for the future. Academic integration can act as a suitable tool for the library to participate in the educational process and provides an effective means of communication. The major objective of these activities is to foster a culture of partnership, co-operation and collaboration which results in an effective relationship that will ultimately benefit both the library and the academic community. Involvement of library staff in wider institutional activities has often the effect of improving the image of the library — assuming that such involvement help to develop staff competence and better to meet users needs. Participation may also heighten the existing knowledge base about current library and information matters and, if necessary, raise the library's profile. Staff needs to be suitably skilled, with the appropriate qualifications, attitudes and interpersonal skills to make a success of this type of role. User education and information literacy skills have a significant part of the academic integration process (Follet Report 1994).

It is essential that the library retains the support of institutional decision-makers. As financial resources become tighter it can be seen that academic institutions are becoming more accountable to the government bodies that fund them. As part of this process department within universities and colleges have also become accountable to institutional management, so all departments, including the library, are expected to provide value for money. This means that they are expected to spend their resources in a way that meets the needs of the parent institution and it is very important to the parent institution to know what the library is trying to achieve and how it is performing in practice, what are the library's strategy, how it is being implemented — how effective is library in his performance, how are allocated budget and the balance of input and output and impact (Heery 1995).

Library fund rising and development have become a part of many librarians' everyday lives. Development of the library is now fully incorporated into the process of ensuring that our libraries have or not have sufficient resources to provide necessary support to the students and academic staff of our universities. The changing world of higher education has made it almost imperative for librarians to be fully engaged in the process of fund rising and development. Fighting the adage that it is impossible to raise money for libraries sufficiently, it is an increasing problem of academic libraries of the whole world participating in their institutions goals, strategic planning, projects and programme etc. Libraries need to build constituencies and define directions that make it clear to both those inside as well as outside the university what payoff results from investments in the university's library. Each library manager will have to work with his community, development

agency, potential and actual constituency and with administration of parent organisation to identify the best way in which to supplement increasingly scarce resources.

Development, the library world's newest special function, serves as the means to insert the library's interests into the overall institutional goals, institutional and wider educational world development (Susan K. Martin 2002).

There is a need to develop standards in relation to the outcome/input/impact of library and information services in accordance with several types of information sectors and library models. These can be useful management tools and are valued by accrediting bodies, but they must be based on empirical research, as well as on performance measurement and benchmarking. There is a need to develop standards for data collection and other approaches to standards may be necessary in the more complex areas as service quality and satisfaction or outcomes, where cultural and cognitive characteristics of users variable and can be invalidate results (Cullen 2002).

Input in libraries means to measure a contribution of work, information or material; **output** means to measure the amount produced, the results supplied; **impact** means to measure the effect or influence of one person, or action on another; **outcome** means to measure the consequence, visible or practical result or effect of an event or activity; **value** is the importance or preciousness of something, the perception of actual or potential benefit and **benefit** is a helpful and useful effect that something measured has.

For measuring **outcomes** we must measure

- accountability (limited resources, computing resources, results based budgeting, public reporting, increasing demand of services);
- management of resources (planning, allocating resources, optimising outcome, monitoring effects of change;
- promotion of the library's role (computing ways of information provision and communication of benefits, influence on policy makers).

To measure **library statistics** we can measure **input** (income/expenditure; collection size/additions, number of staff, study places/PC, cataloguing data) and **output** (loans/in-house use, reference transactions; ILL/document delivery, user training lessons, attendance's at events/exhibitions, amount of services/media/facilities/ offered, amount of use).

Performance measures can be done:

- Input/use (collection turnover, use rate of PC-places;
- Costs/use (cost per loan, cost per session (or electronic resource);
- Processes (book processing speed, correct shelving, reference fill rate);
- Quality of services;
- Efficiency of services.

Outcomes of libraries (stakeholders) are actual users, potential users, financing authorities, politicians, library staff, and the public.

In changing environment changes in skills, behaviour, knowledge, attitudes must be expressed in library activities and everyday life. Libraries are meant to effect knowledge, information literacy, democracy, social inclusion, local identity, lifelong learning and individual well being.

Outcomes of libraries can be divided into **short terms outcomes** (information gained, problems solved, time saved, information seeking skills improved, IT skills improved) and into **long-terms outcomes** (information literacy, improved academic success, better career chances, changes in behaviour as reading, use of information etc).

Economic value is time saved, effect on the economics of a community and a commercial firm and of an institution, financial economy.

User satisfaction is rather qualitative assessment of library outputs.

Possible methods to measure outcome are to measure financial value, social impact, information literacy and academic/professional success (Poll 2002).

4 Academic libraries in Estonia

The future research and development activities in Estonia will be focused on the establishment of a knowledge-based information society where the exploitation of scientific research, scholarly information, human knowledge and skills is the main source of economical development and improving the quality of life.

A well-established system of educational and scientific development in Estonia is a precondition for the generation and application of new knowledge, and ensures the rise of the level of general awareness in the interests of socio-economical and cultural development of the country. Investments in research and development activities, in the training of scientific researchers, in the development of educational system, in the acquisition of scientific information and in the creation of databases open up a possibility to introduce know-how for promoting the economy, culture, education and science of Estonia. The main goal of development strategy of educational world is the contribution of Estonian research libraries to the modern research and development activities, to the increase of the potential of knowledge – the possibilities, actual needs and the reality. The system of academic libraries in Estonia try to use all possibilities to ensure scientific researchers, specialists and university students with required information. The role of a university library as a support system of the academic higher education — unlocking the information about the newest results and achievement of scientific research.

Estonian research libraries function as support structures for innovation system, acquiring, preserving and making available information of a certain area for Estonian scholars, intelligence and learning environment and academic libraries in Estonia form main part of research libraries resource. The main feature of a knowledge-based society is an innovative way of thinking, and shaping and realising it, lifelong learning. Research libraries, especially academic libraries, are a part of the learning environment and the support system of the entire educational strategy.

Knowledge-based Estonia: Estonian Research and Development Strategy 2002–2006 is a document that presents main governmental policies for research and development activities in the knowledge-based Estonia. The basic role of the state in promoting research and development as well as innovation is to ensure the financing of basic and applied surveys and informational infrastructure necessary for performing such surveys; this

means also safeguarding the financing of Estonian research libraries, including academic libraries.

In 1996–1998 a major part of research institutes within the Estonian Academy of Sciences' structure were integrated with universities. In 1990 the Research and Development Council of Estonia was formed as an advisory body to the Government on issues regarding the strategy of research and development, and two foundations established — the Estonian Science Foundation and the Estonian Innovation Foundation (the work of the latter has been reorganised and the foundation renamed the Estonian Technology Agency). In 1997 the Council for Scientific Competence and a foundation Archimedes were founded at the Ministry of Education. The most important innovations of 2000–2002, regarding the efficiency of research and development in Estonia, have been the reformation of the Research and Development Council of Estonia and launching the activities of the Estonian Technology Centre. The established effective organisational system of research, development and innovation are a prerequisite for increasing state allocations and their better investment in Estonian research, development and innovation system. The underfinancing of research and development activities from the state budget up to now highlighted the need for drawing up the research and development strategy (Teadmistepõhine 2001).

In spite of several already functioning structures (for instance, Tartu Science Park, the Innovation Centre of Tallinn Technological University, etc.) the system of support structures for innovation cannot be regarded sufficient; it is necessary to continue further development of those support structures, including both the generation of infrastructure as well as launching support programmes.

Because research libraries form a part of the information society's informational structure, and academic libraries also a part of state educational system, the financing of the latter is a responsibility of the Ministry of Education. Expenditure on the infrastructure of state research and development institutions is covered from the budgets of the ministry to which the certain research or development institution is subordinated. Currently, the financial scheme of institutions, subordinated to the above mentioned ministries, that form a major part of informational infrastructure (research libraries, museums, archives, publishers of scholarly literature, etc.) still needs to be considered in co-operation with institutions, regulating research and development activities.

For years, the situation of university libraries has been complicated for they have been chiefly financed from the university's tuition fees. This highlighted the need to co-ordinate research libraries' collection development on the national level (Liivamägi 2000). A decision had to be made, whose competence would include deciding on the acquisition money of university libraries to ensure the existence of information resources necessary for the universities' research and educational activities.

Developing human capital plays a vital role in shaping the knowledge-based society. This means the development of the system of further training for specialists, the organisation of lifelong learning, educating young library staff with scientific research potential, establishing relevant learning centres, supporting distance learning and providing the financing of training.

Research libraries, by forming a part of state cultural and educational system and technological innovation, have to be involved in the state research and development programme for ensuring research and development activities with necessary information resources and research libraries with sufficient financial funds in accordance with the requests of research and development strategy. Research libraries should also be included in international research and development co-operation, so that within the framework of this co-operation, the libraries could participate in the acquisition of international organisations' databases and in international collaboration programmes. This will guarantee the existence of databases, necessary for research and development, in the Estonian research libraries' collections.

The Ministry of Education is responsible for working out national research and educational policies, the Ministry of Culture — for working out cultural policy, the Ministry of Economic Affairs — for drawing up economic policy, the Estonian Informatics Council's competence includes the organisation of information policy. Estonian research libraries are associated with all above mentioned areas and should be involved in the preparation of all strategic documents for research and development in the information society the same with other research, development and innovation institutions. By this, the acquisition of information resources by research libraries would be reflected in perspective development strategies and financing schemes.

In 2002 the Ministry of Education worked out requirements for research libraries and archival libraries and the preconditions and order of denominating a research library and an archival library. The relevant decree of the Minister of Education defines the research library as an institution or a part of institution that aims to ensure availability of the information necessary for the development of the state and the society, stimulate the development of research and development activities, rise of educational level and general literacy of population and enhance scientific potential of the state (Teadusraamatukogudele 2002).

By the Minister of Education's resolution No 593 only four libraries subordinated to the Ministry of Education are declared research libraries; the status of other libraries who have also fulfilled the functions of research libraries (in accordance with the law, or their statutes) up to now should be the responsibility of the ministries to which they are subordinated. On this occasion, we must not forget the fact that state allocations for research and development are provided through targeted financing, state research and development programmes, research grants, including research grants for the candidates for a Master's or a Doctor's degree, and development grants (Financing of research work (Teadustegevuse finantseerimine 19.10.2001)), and from 2002 the acquisition of scientific information for research libraries and the acquisition of documents for archival libraries also are financed from the state budget through the budget of the Ministry of Education. I support the opinion that one and integrated network and financing scheme of research libraries should, however, be maintained in Estonia, no matter how the libraries are subordinated. Having a common research and development strategy that considers the interests of both Ministries of Economic Affairs, Education as well as Culture, the acquisition of scientific information should also be ensured in a way that takes into account the interests of all ministries involved.

If LIBER, an international organisation that brings together research libraries of Europe, in its declaration where it sets demands for research libraries, lists national libraries, academic libraries and other research libraries among research libraries, then we, Estonians, from a country so small, should also reach the consensus in this matter (European 1998).

Research librarianship can be defined as a function, fulfilled by research and special libraries, and in this context a possibility and necessity for treating national librarianship could also be realised.

From the point of view of research libraries' market position, inner and external factors should be analysed, which would also mean analysing the impact of political and socio-cultural environment. In analysing research libraries, the areas of responsibility of professional expertise are the following:

- Information resources, their organisation and management;
- Information and communication management;
- The requests and satisfaction of information users;
- Information provision and services (Lepik 2001).

Estonian library statistics has been gathered and analysed following international demands (ISO/FDIS 2789 is not yet finally approved, and so is the library typology). So we can state today that in 2001 there were 89 research and special libraries in Estonia, 6 of them being the libraries of universities in public law (academic libraries), 16 — libraries of other higher educational institutions, 2 — universal libraries, 1 — the national library, 4 — special research libraries, and 60 — other special libraries.

In 2001 there were 19 service points and 380 employees (82% of them librarians) in academic libraries. 70% of librarians were with higher education, however, only 36% in the library field. In 2001 academic libraries had 54,224 registered users (36% of the total number of special and research libraries' users), they were visited 1,178,498 times (57% of the total number of special and research libraries' visits), and registered 1,162,663 loans (30% of the total number of special and research libraries' loans). Their collections included 5,277,259 documents that make a half of the total stock of special and research libraries. In 2001 the expenditure of academic libraries made 28% of total expenditure and 43% of acquisition expenditure of research and special libraries.

The following numbers characterise the academic libraries' equipment with the means of new technology:

Of 79 servers for special and research libraries 44 are owned by academic libraries, of 1,086 work stations 417 and of 1,062 Internet connections 409 are set up in academic libraries.

Libraries of other higher educational institutions include college and institute libraries. International library statistics counts academic libraries and libraries of other higher educational institutions together as educational system's service libraries — tertiary libraries. Other special libraries include libraries of research and development institutions, governmental libraries, industrial and commercial libraries, libraries of cultural institutions, etc., that collect, preserve and make available literature in the areas of scientific research, development and innovation, and are, by this, involved in ensuring research and development activities of the state.

The European studies of library economics consider important to present data analysis of various information sectors, i.e. the proportion of budgetary expenditure within a library type (for instance, the proportional relations between public and tertiary libraries in different countries). For instance, Bulgaria, Czech Republic, Latvia, Lithuania, Estonia, Belgium, Denmark, Finland, Sweden and France are countries where public libraries expenses twice exceed tertiary libraries expenses. In Austria, Ireland, Germany, Portugal and Spain tertiary library expenses, on the other hand, twice exceed public libraries expenses (Library 2000).

The comparison of tertiary libraries' acquisition expenses in the Baltic countries with Central and Eastern Europe's tertiary libraries' acquisition expenses shows that the Baltic libraries acquisition expenses are under 5,000 €, averagely amounting in Central and Eastern European countries to 25,000 €. Relatively high acquisition expenses in tertiary libraries' sector are in Austria, Belgium, Finland, Norway and Sweden. Estonian tertiary libraries' acquisition expenses are quite small in comparison with the acquisition expenses of European countries' tertiary libraries – lower than in Poland Czech Republic, and lower than the average figures of the Baltic and Eastern European countries. In conclusion, it must be admitted that tertiary and special libraries are much better financed in Central and Western Europe than in the Baltic countries, which also means that in Central and Western Europe more attention is paid on promoting education, research and development activities, and developing innovation and entrepreneurship — in the interests of education, culture and economics of the state.

The distribution of the financial resource for acquisition between research libraries in Estonia is under review, which involves discussing the use of acquisition sums allocated from the state budget with a view to co-ordinating the acquisition of scientific literature and electronic databases in the light of need. There is a need to define target financing from the state budget to purchase and acquire scientific information and to impose financial scheme (Valm 2000).

To establish a financing scheme for the library network as a whole, the financing of the whole library network should be analysed, determining the areas where underfinancing and shortcomings in information resources are felt the most, then set priorities what information sector (library type) should have additional resources for development – whether academic libraries, tertiary libraries, the national library, public libraries, special libraries, or school libraries. The most suitable comparison material for this is provided by the study of European library economics.

References

Brophy, P. (2001). *The library in the twenty-first century : new services for the information age*. London : Library Association Publishing.

Brophy, P. (2002). Performance measures for 21st Century libraries. *In* : Proceedings of the 4th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services *Meaningful Measures for Emerging Realities*, 12-16 August, 2001. Washington : ALA.

Cullen, R. (2002). Settings standards for library and information service outcomes, and service quality. *In* : Proceedings of the 4th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services *Meaningful Measures for Emerging Realities*, 12-16 August, 2001. Washington : ALA.

European Library Declaration on behalf of European national, academic and research libraries. (1998). *Liber Quarterly*, 4, 491-494.

Follet Report 1994 Joint Funding Councils`Libraries Review Group : report. (1994). Bristol: Higher Education Funding Council for England.

Heery, M. (1995). New model librarians : a question of realism. *Journal of Librarianship&Information Science*, 25(3), 137-142.

Lepik, A. (2001). Teadusraamatukogundus Eestis. Teadusraamatukogude seminar Käärikul, 12.03.2001. URL: http://www.elnet.ee/k2001_airalepik.htm (12.09.02)

Library (2000) economics in Europe. Millennium Study. Final Report. *LibEcon2000*. Ramsdale, P., Fuegi, D., Sumsion, J. et al. URL: <http://www.libecon.org> (12.09.02).

Liivamägi, T. (2001). Tartu Ülikooli Raamatukogu hetkeseisust ja arenguteedest. *Tartu Ülikooli Raamatukogu aastaraamat 2000*, 6-15.

Miller, R. (2002). Electronic resources and the academic library. *In* : Encyclopedia of library and information science. Volume 72. New York, Basel : Marcel Dekker.

Martin, Susan K. (2002). Academic library fund-raising. *In* : Encyclopedia of library and information science. Volume 72. New York, Basel : Marcel Dekker.

Poll, R. (2002). Measuring impact and outcome. Regional and University Library Münster/Germany. URL: <http://www.uni-muenster.de/ULB/outcome/index.html> (12.09.02)

Teadmistepõhine Eesti : Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002-2006. (2001). [Tallinn] : Haridusministeerium, Majandusministeerium.

Teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele esitatavad nõuded, teadusraamatukogu ja arhiivraamatukogu nimetamise tingimused ja kord : ministri määrus nr.10, 15. jaanuarist 2002. (2002). Tartu : Haridusministeerium.

Valm, T. (2000) Estonian library science in the past decade. *Nordinfo-Nytt*, 2. URL: http://www.nordinfo.helsinki.fi/publications/nordnytt/nnytt2_00/valm.html (12.08.02)

Veaner, A. B. (1985). The next decade in academic librarianship, Part 2. *College and Research Libraries*, 46 (4), 295-319.

RAAMATUKOGU DIGITAALSES KESKKONNAS: MAJANDUSLIKUD JA ÕIGUSLIKUD ASPEKTID

Silvi Metsar, Eesti Rahvusraamatukogu

Kirjastamine ja sellega otseselt seotud raamatukogud on viimase kümnendi jooksul läbi teinud murrangulise arengu — läinud üle digitaalsesse keskkonda. Digitaalses keskkonnas luuakse teosed, mis ilmuvad traditsioonilistel infokandjatel ja teosed, mida vahendatakse kasutajatele digitaalsena ning mida raamatukogud koguvad, registreerivad, millele võimaldavad juurdepääsu ja säilitavad digitaalsena. Tänapäeva raamatukogu on ise üha enam kirjastaja rollis. Seetõttu peatun oma käsitluses ka elektroonilisel kirjastamisel.

1990-ndatest aastatest alates on peetud väitlusi teemadel *Traditsioonilise raamatukogu ja kirjastamise kadumine* ning *Digitaalraamatukogu võidukäik*. Loen need käsitlused äärmuslikeks. Äärmuslikud arvamused on olnud põhjendatud telekommunikatsiooni, personaalarvutite, Interneti, *World Wide Web*'i kiire arenguga, ehk eelkõige digitaalse keskkonna tehniliste näitajatega, st neis on pööratud liialt palju tähelepanu tehnilisele küljele. Neid argumente on esitanud ka informatsiooni operatiivsust ja kõrgkvaliteeti nõudvate erialade esindajad. Mitmed digitaalraamatukogu kujunemise ja kujundamisega seonduvad probleemid on paljude autorite väitel siiski enam sotsiaalset, majanduslikku ja õiguslikku kui tehnilist laadi. (Brophy 2001)

Digitaalraamatukogu loomisega on seotud lai ring inimesi. Selles on tegevad nii raamatukogudes töötavad spetsialistid kui ka need, kes raamatukoguga üldse kokku ei puutu. Näiteks *World Wide Web* on loodud täiesti uue eriala inimeste, dokumentihaldust korraldavate tarkvara inseneride poolt. (Deegan, Tanner 2002)

Ettekandes vaadeldakse digitaalse keskkonna majanduslikke ja õiguslikke aspekte komplekselt. Raamatukogud ja kirjastajad järgivad oma tegevuses aastatega väljakujunenud reegleid, kuid elektrooniliste väljaannete ja digitaalraamatukogude osas on äripraktika ja õiguslik keskkond pidevas muutumises ja arengus. Põhjendusega, et digitaalraamatukogu baseerub tehnoloogial, arvavad mõned, et tehnika lahendab kõik digitaalraamatukogude probleemid. Teine osa arvab, et kõike saab lahendada uute seaduste kehtestamise ja järgimisega. Mõlemad tõesed on poolikud. Tehnoloogia kaasabil saab ellu viia digitaalraamatukogude ideid, kuid mitte lahendada digitaalraamatukogude majanduslikke ja juriidilisi küsimusi.

Seaduste toime on efektiivne, kui nende koostamisel ja täiendamisel on arvestatud kõiki osapooli. Sellega tagatakse seaduste arusaadavus ning järgitavus. Sama käib elektroonilise informatsiooni majanduslike mudelite kohta. Eelmainitud mudelite rakendamine kukub läbi, kui nendest ei ole huvitatud kõik asjaosalised. Seda silmas pidades tuleb luua digitaalraamatukogude sotsiaalne mudel, milles on arvesse võetud

ühiskonna infotarbijate huvid ja vajadused. Mudeli kujundamisel on toeks digitaalraamatukogude majandus- ja õigusraamistik. (Brophy 2001)

Raamatukogud ja kirjastused kujutavad endast äris-majanduslikke institutsioone. (Hayes 1999) Hulk kirjastusi ja teisi ettevõtteid toodavad kaupa, mida müüakse edasi raamatukogudele — raamatuid, perioodikaväljaandeid, auviseid, arvutiprogramme jne. Nimetatud toodang on riikide majandustegevuses olulisel kohal. Olenemata organisatsiooni suuruselt, ärilisest või mitteärilisest iseloomust, tuleb arvestada ressursidega. Kõik digitaalraamatukogu organiseerimise ja rutiinse igapäevase tegevuse etapid on seotud suurte väljaminekutega. Teoste autorid, heliloojad, kujundajad ja toimetajad on materiaalselt huvitatud oma töö väärilisest tasustamisest. Enamasti väljendub see rahalises vääringus. Digitaalraamatukoguga seotud isikute huvid ja tegutsemise motiivid on väga erinevad. Kui andmebaaside loojad, kelle sekka kuuluvad ka raamatukogud, ei pea primaarseks niivõrd rahalist tulu kui võimalust andmekogu luua ja vahendada, siis kaubanduslike kirjastajate tegevus on keskendunud kasumi tootmisele. Sellest võib tuleneda loojate-autorite ja tootjate-kirjastajate huvide konflikt.

Tasuta ja tasuline juurdepääs

Interneti vahendusel on võimalik juurde pääseda suurele hulgale avalikule, tasuta informatsioonile. Selle eest on maksnud informatsiooni tootjad, eesmärgiga tutvustada oma tegevust ja levitada vastavat informatsiooni. Nendeks on peamiselt teaduslikud uurimisrühmad, riigiasutused, raamatukogud, huvialagrupid jne. (Borgmann 2000) Seega saab väita, et need informatsiooni loojad, kes soovivad levitada oma töid laiemalt ja suuremale kasutajaskonnale, eelistavad seda teha Internetis, võimaldades tasuta juurdepääsu. (Halliday, Oppenheim 1999) Kuid ka selliste andmebaaside koostamist peab keegi finantseerima. Üheks oluliseks allikaks on stipendiumid, toetusrahad ja mitmesuguste fondide grantid. Toetusrahade kasutamise tähtajad on küll fikseeritud enamasti lühiajalistena, kuid edukate projektide korral on mitmeid võimalusi nende pikendamiseks. Digitaalsetele teadusajakirjadele, andmebaasidele ja teatmeteostele juurdepääsu saamiseks maksavad raamatukogud kasutusõiguse ehk litsentsitasu. Enamik taolisi lepinguid tehakse raamatukogude konsortsiumide kaudu, mis on ökonoomsem ja efektiivsem viis.

Nagu juba eelpool mainitud, tunnevad teadlased eelkõige huvi, et nende artiklid jt. uurimistööd leviks võimalikult paljude potentsiaalsete huvilisteni, s.t. nad on huvitatud oma töö tulemuste laialdasest levitamisest. Enamik uurimisasutusi koostavad ja finantseerivad oma elektroonilisi materjale ise ning avaldavad need uurimisasutuse veebisaitidel. Sama käib ka riigi- ja valitsusasutuste kohta. Nende asutuste toodetav informatsioon on küll enamasti lühiajalise iseloomuga, kuid osa materjali kuulub pikaajalisele säilitamisele. Küllalt oluline osa elektroonilisest materjalist on loodud eraisikute poolt. Enamasti võimaldavad nad oma teoste kasutamiseks vaba juurdepääsu. See puudutab huvialaseltside, spordi- ja fännklubide materjale; autorkirjastajate romaane, luulet jms. Kui kirjastaja eesmärk on aga saada kasumit, tuleb tal oma materjalide kasutamist piirata. Piiratud kasutamine tähendab seda, et elektroonilise materjaliga saab tutvuda peale kirjastaja kehtestatud tasu maksmist.

Digitaalraamatukogu arengus on olnud murrangulise tähtsusega veebi otsiprogrammide tekkimine. Osa neist pakkusid algusperioodil tasuta tutvumisvõimalusi vaid lühiajaliselt, kuid tänaseks on kõigi veebi otsimootorite kasutamine tasuta. Tänu reklaami ja litsentside müügile on need firmad lõpuks jõudnud ka kasumisse.

Elektroonilise informatsiooni eest tasumine

Elektroonilise informatsiooni eest tasumisel on käibel mitu meetodit. Üks võimalus on ajapõhise tasu maksmine. Makstakse fikseeritud perioodi — kuu, aasta või muu ajaühiku eest. Seda kasutatakse näiteks juriidilise andmebaasi *Lexis* puhul. Alternatiiviks on meetod, mis võtab arvesse teenuse tippkasutamist (*peak use*), s.t. kasutajate võimalikku maksimaalset arvu või teenuse samaaegsete kasutajate maksimumarvu.

Füüsilisel kandjal olevate väljaannete, näit. raamatute, CD-plaatide, videokassettide jms. puhul tuleb tasuda eraldi iga üksiku koopia eest. Iga koopia valmistamiseks on kulutatud teatud summa raha, mis omakorda kajastub toote hinnas. Digitaalse informatsiooni puhul ei võta kasutaja toodet konkreetse ühikuna. See on üks põhjus, miks digitaalse informatsiooni kasutamisel põhinev hinnakujundus (*use-based pricing*) ei ole populaarsust saavutanud ning seda kasutatakse vähesel määral. Üks võimalustest on materjali sisu eest tasumine. Paljud kirjastajad pakuvad täistekstidele tasulist juurdepääsu, mis tuleb tasuda krediitkaardiga. Ülekanne krediitkaardiga ei ole veel tehniliselt piisavalt täiuslik. Seetõttu on oluline välja arendada ja üle minna teenuste Interneti-põhisele maksesüsteemile, mis oleks mugav, turvaline ja soodsa ülekandetasuga.

Kuni see süsteem on veel üles ehitamata, jääb peamiseks viisiks maksmine ettetellimise (*subscribing*) alusel, mis kujutab endast tellitud materjalidele juurdepääsu eest tasumist. Sellega on tagatud elektrooniliste väljaannete kasutamiseõigus konkreetseks perioodiks ja konkreetsetel tingimustel vastavalt lepingus fikseeritule. Ettetellimise järgi maksmine on kasulik nii raamatukogule kui ka kirjastajale. Raamatukogul on võimalik oma komplekteerimissummasid pikema aja peale ette planeerida, kirjastaja teab, millist kasumit prognoosida. Taoline kalkuleerimine annab võimaluse populaarsete, head kasumit toovate väljaannete kõrval avaldada ka piiratud lugejaskonnaga ning seetõttu väikese või olematu kasumiga erialaseid teadusväljaandeid. Raamatukogude jaoks on ettetellimise kaudu maksmine senini parim lahendus. Lugejat omakorda julgustab teadmine, et ligipääs kogudele on lihtne, oluliste muudatuste ja tõrgeteta. Ettetellimisega tagatakse võimalus väljaannete järjepidevaks kasutamiseks.

Kulud ja tulud

Majanduslikust aspektist võetuna seisneb elektroonilise väljaande erinevus traditsioonilisega võrreldes selles, et elektroonilise teaviku väljaandmise kulud ei ole seotud tema hilisema kasutamisega. Paljud väljaande valmimise tööprotsessid, nagu toimetamine, kujundamine, formaati panemine jne. on analoogsed nii elektroonilise kui ka traditsioonilise väljaande puhul. Levitamise kulud on elektroonilise korral tühised peale seda, kui väljaande esimene koopia on valmis. (Kingma 2001) See tähendab, et peale esimese koopia valmimist on iga järgmise tootmiskulu

nullilähedane. Seetõttu hetkest, mil digitaalse väljaande müügitulud katavad selle loomisega seotud kulutused, toodab iga järgneva koopia müük juba kasumit. Kui selle tasemeni ei jõuta, on kogu toode määratud kahjumisse.

Elektroonilise kirjastamise hinnakujunduses peab arvestama väljaannete täiendusteks ja muudatusteks minevate kulutustega. Perspektiivis on aga elektroonilisele kirjastamisele ja elektroonilisele raamatukogule suunatavad kulutused suhteliselt väiksemad, võrreldes traditsioonilise kirjastamise ja traditsioonilise raamatukoguga. Täna veel on kulutused märkimisväärsed ja uute investeeringute kõrval peab ressursse jätkuma ka senise tegevuse jätkamiseks. (Halliday, Oppenheim 1999) Investeeringud on seotud uute tehnoloogiate ostu, uue süsteemi ülalpidamisega samal ajal, kui selle kasutamise tase on veel suhteliselt madal.

Elektroonilised väljaanded on suurelt jaolt trükiväljaannete erinevad versioonid. Kirjastajate huvides on teada saada, milline saab olema paberväljaannetelt saadav kasum, kui neile lisanduvad digitaalsed versioonid. Kas sellega kaasneb kasumi kahanemine? Milline saab olema näiteks teatmeteoste hind, kui ilmuvad samade teoste võrguversioonid? Kuidas mõjutab võrguajakirja väljaandmine selle paberkandja ettetellijate arvu? Kümne viimase aasta jooksul, mil need küsimused ikka ja jälle on esile kerkinud, ei ole ühest vastust leitud. Iga väljaande puhul on lahendused olnud erinevad. Makromajanduslikul tasemel on selge tõsiasi, et elektrooniliste väljaannete hankimiseks kuluvad summad omavad järjest suuremat osa raamatukogude komplekteerimise eelarves. (Hayes 1999)

Kirjastustegevuses tekib tihti olukordi, kus elektroonilised ja trükitud materjalid peavad piltlikult öeldes konkureerima või lausa võitlema oma eluõiguse eest. Kui kirjastaja soovib saada võrguväljaannete avaldamiselt kasumit, siis on see kõige suurema tõenäosusega võimalik trükiväljaannete hinnatõusu arvelt. Taoline suund ressursside ümberjaotamisel trükikirjastamiselt elektroonilise kasuks on sundinud kirjastajaid järjest enam panustama elektroonilistesse väljaannetesse.

Olulised muutused on toimunud vahendusinformatsiooni väljaannetega. Näiteks suhteliselt konservatiivsed väljaanded nagu *Chemical Abstracts* ja *Current Contents* muutsid 1980-ndatel trükiväljaannetena oma sisu ja ülesehitust minimaalselt, tänapäeval domineerivad aga nende mitmed digitaalversioonid. Pakutakse erinevaid valikuid: CD-ROM-id, magnetlindid, võrguteenused, trükiväljaanded. Kirjastaja, kes ei lähe kaasa elektroonilise marketingiga, peab paratamatult arvestama kasumi vähenemisega, kuna elektroonilised väljaanded hõivavad nimetamisväärse turuosa.

Õiguslikud probleemid

Paljud õiguslikud probleemid tulenevad Internetist endast, mitte niivõrd digitaalraamatukogust. Interneti abil on võimalik digitaalraamatukogule juurdepääs, sõltumata kasutaja asukohast. Kasutajal tuleb arvestada tõsiasjaga, et informatsioon, mis on legaalne ühes riigis, ei pruugi olla lubatud teises.

Kõige suuremad vaidlused käivad õiguse ja võimaluse üle andmebaasidest välja trükkida. Kirjastajad peaksid enam arvestama lugejate vajadusega printida materjale

välja vaid isiklikuks otstarbeks. Õigustatud on aga kirjastajate nõudmine, et neid materjale ei tohi levitada ega müüa.

Raamatukogu materjalide sisu küsimus kätkeb endas nii sotsiaalseid kui ka juriidilisi probleeme, eriti digitaalraamatukogu puhul. Ühiskond eeldab, et teoste loojad vastutavad oma väljaannete sisu eest. Sama oodatakse raamatukogudelt — et seal saadaolevate väljaannete sisu on kontrollitud ja seadustele vastav. See on seletatav raamatukogude kohaga ühiskonnas — seda kui institutsiooni austatakse. Sellisel positsioonil on raamatukogu enamikus demokraatlikes riikides. Kõigi teavikute sisu eest vastutamine on siiski mõeldamatu, sama käib digitaalse informatsiooni kohta. Mõttetu on loota, et digitaalraamatukogud või Interneti-firmad omaksid kontrolli kõige üle, mida nad vahendavad.

Autorikaitse

Digitaaltehnika ja selle kasutamise pidev kasv on asetanud traditsioonilise autorikaitse põhimõtetele uued nõuded. Digiteerimine on seotud teoste loomise-, tootmise- ja vahendamisega, kusjuures nende protsesside vahelised piirid on hägustunud. Digitaaltehnika on toonud raamatukogudele nii võimalusi kui ka uusi väljakutseid. Digitaalsete väljaannete järjest suurenev osa, mugavad tellimisvõimalused ja nende ülemaailmne levik eeldab, et kaitstud digitaalse materjali kasutamist ja levitamist on võimalik kontrollida. Autoriõiguste kaitse kuulub juba traditsiooniliselt rahvusvahelise õiguse kompetentsi ja sellel on olnud tihe seos infoühiskonna ja infotehnoloogia globaalse arenguga. Digitaalinformatsiooni ja võrgukeskkonna probleemide lahendus seisneb seaduste harmoniseerimises. Ülemaailmses Intellektuaalomandi Organisatsioonis (WIPO) on aastaid tegeldud autoriõigusi käsitlevate rahvusvaheliste lepete uuendamisega. 1996. aasta detsembris lepitati Genfis esmakordselt kokku digitaalse keskkonna teoste autoriõiguse kaitse ja võrguväljaannete kasutamise rahvusvahelistes reeglites. Rahvuslikud autoriõiguse seadused tuleb Euroopa Liidu liikmes- ja kandidaatriikides viia kooskõlla Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 22. mai 2001 direktiiviga 2001/29/EÜ autoriõiguse ja sellega kaasnevate õiguste teatavate aspektide ühtlustamise kohta infoühiskonnas. (Euroopa 2001)

Digitaalse informatsiooni loomise ja vahendamise seaduslikkuse fikseerimine on olnud nii Euroopas kui ka USA-s ühe keerulise ja komplitseeritud õigusloome protsessi tulemus, mille tähtsust on võimatu üle hinnata. Internetiga seonduvat problemaatikat käsitleb aastatuhande digitaalne autorikaitse seadus (*Digital Millennium Copyright Act*), mis võeti 1998. aastal USA Kongressi poolt vastu. (Digital 1998) Seadus annab erilise õiguse avalike võrguteenuste pakkujatele — raamatukogudele, arhiividele ja haridusasutustele. Kui võrguteenuste kasutajad järgivad kõiki digitaalinformatsiooni kasutamise ettekirjutusi, k.a. väljaprintimist vaid isiklikuks tarbeks, ei saa teenustepakkujatele autoriõiguste rikkumist ette heita. Seaduses on fikseeritud raamatukogude õigus digitaalsete materjalide kontrollimiseks ja ülevaatamiseks enne komplekteerimisotsuste tegemist. Kasutajatel omakorda on õigus saada teavet tehnilistest vahenditest ja meetoditest, mille abil identifitseeritakse digitaalinformatsiooni kasutamist ja kasutajaid. Täna kehtib USA-s autoriõigus peaaegu kõigi kirjandusteoste kohta, sealhulgas on haaratud tekstid, fotod, arvutiprogrammid, muusikateosed, auvised. Kaitse alla ei kuulu riigiametnike poolt

väljaantud materjalid. Autoriõigus kuulub Ameerika seaduste kohaselt seega teose loojale või tööandjale, kelle töötaja on teose autoriks. Intellektuaalset omandit saab osta ja müüa nagu iga muud omandit.

Riikide seadused on autorikaitse seisukohalt väga erinevad. Näiteks on Prantsusmaal ja Kanadas autoril personaalsed ehk moraalsed õigused, mida ei saa edasi anda. Autoriõigus on olnud konkreetse kehtivusperioodiga ja seotud autori surmadaatumiga. Autoriõiguse omaja on ainus, kellel on õigus teha teosest koopiaid ja jäljendeid, neid levitada ja müüa. Kui tegemist on kirjastamisõigusega, annab see kirjastajale võimaluse oma toote edasiarendusteks ja lisab kaitset piraatkoopiade eest. Ehkki autoriõigusega on tagatud kontroll teose kasutamise üle, ei taga see absoluutset garantiid.

Infokasutaja privaatsuse kaitse

Raamatukogude kohus on tagada kasutajate privaatsus. Ei tohi olla avalik teave, missuguseid raamatuid ja ajakirju keegi loeb — sensitiivdest, rasketest või piinlikkust tekitavatest haigustest vms. Sama põhimõte peab kehtima ka digitaalses keskkonnas. Raamatukogude tegevuse üheks oluliseks tööloiguks on statistika kogumine ja selle alusel analüüsi tegemine. Traditsioonilistele väljaannetele lisaks tuleb tänapäeva raamatukogudes koguda statistikat ka võrguväljaannete kohta, et teha kindlaks ostetud materjalide kasutamise efektiivsust, planeerida edasisi hankeid ja tehnoloogilisi arenguid. Statistikat tuleb aga teha seejuures kasutajaid isikustamata.

Tarkvara kaitse

Hoolimata sellest, et autoriõigust käsitlevas seadusandluses võib leida puudusi, on see siiski läinud kaasa arvutite ja Interneti tormilise arenguga. Halvaks erandiks on tarkvara patenteerimine. See osa seadusandlusest on tegelikkusest täiel määral kõrvale jäänud. William Y. Arms väidab, et USA Patendiameti poolt on välja antud mitu tarkvara patenti, mida arvutitööstuse asjatundjad tugevasti kritiseerivad ja selliste kaitsmist lausa rumaluste hulka loevad (Arms 2000, 121). Probleem saab alguse spetsialistide koolitusest, õigemini selle puudumisest. Sama autor väidab, et Ameerika patendiametis ei ole pööratud küllaldast tähelepanu patendiekspertide arvutialase süvakoolituse organiseerimisele. Siiani teevad patendiekspertiisi vaid tehniliste üldteadmistega patendivolinikud. Ka peab William Y Arms võimalikuks, et leiutiskaitse kontseptsioon, millel põhineb Ameerika patendiseadus, ei ole kohaldatav arvutiteaduse leiutiste kaitsega. Tarkvaraarenduses tekivad uued ideed sammhaaval. Arvutiteadusega tegelejate seltskond on suhteliselt homogeenne — õpitakse samades ülikoolides, kasutatakse samalaadseid arvuteid ja tarkvara. Ideed liiguvad erinevate kanalite kaudu ja vabalt. Selle tulemusena töötavad mitmed paralleelsed grupid samade probleemide lahendamise nimel ja kohandavad sammhaaval samalaadset tehnikat. Interneti edu ja digitaalraamatukogude kiire areng põhineb paljuski ideede vabal levikul. Patendiseadustik, mida suures osas iseloomustab rõhuasetus salastatusele, seaduslikule vastutusele ja konfrontatsioonile, võib seda protsessi vaid pidurdada.

Kui prooviksime teha pingerea 21. sajandi raamatukogude ees seisvatest probleemidest, oleksid esimeste seas kindlasti digitaalse keskkonna majanduslikud ja õiguslikud aspektid. Käsitlesin antud teemat raamatukoguhoidja vaatevinklist ja püüdsin end panna ka digitaalse informatsiooni tavakasutaja rolli. Teema on globaalse iseloomuga, komplitseeritud ja pidevas arengus. Ettekandes tõin esile mõningad küsimused, mida pidasin olulisteks praegust ajahetke silmas pidades.

Kasutatud kirjandus

1. Arms, W. Y. (2000). Digital libraries. Massachusetts : MIT Press.
2. Borgman, C. L. (2000). From Gutenberg to the global information infrastructure access to information in the networked world. Massachusetts : MIT Press.
3. Brophy, P. (2001). The library in the twenty-first century : new services for the information age. London : Library Association Publishing.
4. Deegan, M., Tanner, S. (2002). Digital futures : strategies for the information age. London : Library Association Publishing.
5. Digital Millennium Copyright Act (1998). — <http://lcweb.loc.gov/copyright/legislation/dmca.pdf> (12.09.2002).
6. Directive (2001). Directive 2001/29/EC of the European Parliament and of the Council of 22 May, 2001 on the harmonisation of certain aspects of copyright and related rights in the information society, the infosoc directive. — <http://www.eurorights.org/eudmca/CopyrightDirective.html> (12.09.2002).
7. Euroopa (2001). Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 22. mai 2001 direktiiv 2001/29/EÜ autoriõiguse ja sellega kaasnevate õiguste teatavate aspektide ühtlustamise kohta infoühiskonnas. — <http://www.legaltext.ee/text/et/T50910.htm> (11.09.2002).
8. Halliday, L., Oppenheim, C. (1999). Economic models of the digital library. Loughborough University.
9. Hayes, R. M. (1999). The economics of digital libraries. — <http://www.ime.usp.br/~cesar/simposio99/hayes.htm> (12.09.2002).
10. Kingma, B. (2001). The economics of information : a guide to economic and cost-benefit analysis for information professionals. Englewood, CO : Libraries Unlimited.

LIBRARY IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS

Summary

Silvi Metsar, National Library of Estonia

Publishing in general, as well as libraries, has undergone a revolutionary change during the last decade – transition to a digital environment. Both the items issued on traditional paper carriers and those mediated to the user in digital form can now be created in the digital environment. A contemporary library is more and more assuming the task of a publisher. It is, thus, also concerned about the same problems as the publishers.

Beginning with the 1990s, there have been disputes about the vanishing of traditional libraries and the triumph of the digital library. I think such approaches are extreme. These drastic opinions have been explained by the rapid development in the telecommunication technology, personal computers, the Internet, or primarily by technical indicators of the digital environment. The representatives of the specialities that demand speedy information and high quality have also used these arguments. According to some authors, however, many problems connected with the formation and design of a digital library are rather more of social, economic and legal than technical character.

In their work libraries and publishers are used to implementing rules developed through decades; but in the case of electronic publications and digital libraries, business activity and legal environment are in a constant change and development. Because a digital library is based on technology, some people think that technology can solve all the problems. Others argue that adopting new laws and observing them might solve everything. There is some truth to both these opinions; however, this is the half-truth. Technology only enables us to implement the ideas of digital library, not to solve its economic and legal issues. It is easier to amend legislation than to observe a poorly drafted law. Laws work only when they are understandable and readily observed. The same can be said about the economic models of electronic information. The models will fail unless all the parties take interest in them. Accordingly, it is necessary to produce a social model of the digital library that takes into account the needs of all the parties of society interested in information. This support will be the basis for the development of an economic and legal network of the digital library.

ProPrint – PRINTING ON DEMAND

Karen Strehlow, Dr.; Hans J. Becker, Goettingen State and University Library

- 1 Abstract
- 2 General Aspects of the Project
 - 2.1 Team
 - 2.2 DFN-Association and German Research Net
 - 2.3 Print-on-Demand
 - 2.4 Pricing
- 3 Metadata
- 4 Technical Aspects
 - 4.1 LAMP-System
 - 4.2 ALLEGRO-Database
 - 4.3 PDF-Merging
- 5 OAI-Protocol
- 6 Workflow within the ProPrint-System
- 7 Usage of ProPrint
- 8 Print Service Providers

1 Abstract

Although digital libraries and document servers grow in number, there will still be a demand for printed information. People want to read a document or just some parts of a document printed on paper. On the one hand, ProPrint wants to give people the chance to choose online parts of several different documents and compose a new document, which they can either print by themselves or use a professional printing service.

On the other hand, it becomes more and more difficult to publish one's own documents in a conventional publishing company without paying too much money for it. ProPrint wants to be a platform for the authors, who want to publish their documents at their own university and give the documents to a long-term archiving institution. To give the authors the opportunity to produce well structured documents, which can easily be transformed into archivable formats, ProPrint uses templates, based on predefined style formats in Word.

2 General Aspects of the Project

ProPrint¹ is a project of the Goettingen State and University Library (SUL) and the Computer and Medien Service of the Humboldt University of Berlin (CMS HU-Berlin). The project started in November 2000 and will be finished at the end of October 2002.

ProPrint wants to install a print-on-demand service for users, but also takes into consideration the aspects of archiving and signature for electronic documents. The project is supported by the *DFN-Verein* (German Research Net Association).

2.1 Team

The team is composed of members from both Universities. Professor Dr. Elmar Mittler (SUL) and Dr. Peter Schirmbacher (CMS HU-Berlin) initiated the project, Hans J. Becker (SUL) and Matthias Schulz (CMS HU-Berlin) both do the project management. Dr. Karen Strehlow (SUL) is mainly responsible for the development of the set of metadata, which are needed for the retrieval of the documents. The technical realization is done by Andres Imhof with support from Hans-Werner Hilse (both SUL). Susanne Dobratz takes care of the archiving aspects of the project and the signature for electronic documents, whereas Dr. Michael Voß (CMS HU-Berlin) gives his support for librarianship aspects in the project.

2.2 DFN-Association and German Research Net

The DFN-Association is a non-profit body which was founded in 1984. About 370 institutions from science, research and education make up the DFN-Association. The main aim of the association is to group together scientific and research interests in Germany for the promotion of computer-based communication and information services. New applications and services should be developed, which initially will be implemented in the science community and subsequently on the global Internet.

The basis for this task is the *Deutsches Forschungsnetz* (DFN-German Research Net), which is the computer-based communication infrastructure for science, research and education in Germany. The core of the DFN infrastructure is G-Win *Gigabit-Wissenschaftsnetz*, which stands for ultra high-speed data transmission.

2.3 Print-on-Demand

Print-on-Demand (PoD) is a new printing technology that enables the publishers or print service providers to print one copy of a document at a time. Traditionally, books had to be printed in offset technique and therefore large runs of more than 1,000 copies had to be printed to get a profitable result. The digital printing technology enables the print service providers to calculate even the minimal edition of one book and to store the data file to print the same document on demand in case anybody wants a printed copy of it.

ProPrint as a print-on-demand service gives its users the possibility to have one platform for searching for documents on several dispersed document servers. At the moment only the document servers of the Humboldt University Berlin and the Georg-August-University Goettingen are connected to the service, but it is planned to connect more document servers from other universities to ProPrint. The search for documents is done via the metadata of the documents on the ProPrint server, when the search process is finished, the user gets the results of found documents in a list. He can then choose the documents he is interested in in the order he wants them to be arranged.

The ProPrint service automatically generates a composed document of all chosen documents in one PDF-file (see also PDF-merging). This file is made available for the print service provider on the ProPrint server. The print service provider is notified via e-mail, that a new order for a print-on-demand document has arrived. He has his own password to pick up the PDF-file via the Internet directly from the ProPrint server. In the next step this file can directly be fed into the digital printing machine via the computer and the order is fulfilled. The user gets an e-mail, informing him that his order is ready. After the ordered document has been printed,

and bound or not bound, according to the order, the user can directly pick up his copy at the print service provider or has to pay the postage and his document will be sent by mail.

ProPrint just gives the possibility to get a composed document in an edition of one, because the service is based on the opportunity that the scientists in Germany can make one copy for private use of any document an author or a publishing company still has the rights on.

2.4 Pricing

A service like ProPrint cannot be free, since one has to pay for the paper and the printing and the professional print service providers also want to earn some money with their service. The user of a library has to pay for the copy he makes on his own from the printed version of any document. If he orders a document via a document delivery service, he even has to pay a sum per page for his order. ProPrint wants its price per page comparable to document delivery services.

The price for binding will be a fixed, because for just one printed copy of a document the effort of the print service provider always remains the same.

3 Metadata

The ProPrint metadata set is based on Dublin Core (DC). First of all we decided upon what types of documents should be preferentially offered in ProPrint. We chose such the types as dissertations, preprints, scripts, proceedings, journals or journal articles and maps. These document types were the basis for finding a set of metadata, especially bibliographic metadata, in which all important information for our ProPrint print-on-demand service is represented. Other kinds of documents are not excluded from the ProPrint service, their metadata are included in the range of our ProPrint metadata set.

The metadata set is important for the service, as the search for documents is only done via metadata.

We needed several metadata elements to describe the documents directly, such as, for example the page size (PP.PageSize) or illustrations (PP.Illustrations). We tried to give these elements as simple names as possible.

If you want to define new metadata elements for your project, which have not been used before in the way you want to use them, and if you need several metadata elements, you call the set of elements *Namespace*. ProPrint needed some new elements, therefore we opened the namespace ProPrint, but as already described, we also used metadata elements from Dublin Core, which is also a namespace, and from other namespaces like Metadiss or Math-Net Preprints. If you use several namespaces for one project, you name the whole set of all used elements *Application profile*. So the whole set of all metadata used in ProPrint is the *ProPrint Application Profile*.

An example for an element from the namespace ProPrint:

Name of Metadata Element: PP.Creator.Affiliation

Definition: The name of the university the creator works for at the time of publishing his work is given. If the special department is also known, it is given here too.

Example: Georg-August-University Göttingen, Department of Internal Medicine.

4 Technical Aspects

The technical components of the ProPrint system are the different document servers and the ProPrint server itself. Heterogenous components, like the document servers, can be approached via a homogenous interface, the ProPrint surface. Therefore the user always gets the same scheme of request independent of the physical space of storage. The user must not get used to surfaces of different document servers, but uses all connected servers with the same pattern which is a very comfortable solution.

Only the metadata of the documents are stored as a duplicate on the ProPrint server, whereas the documents themselves remain on their original server. So the ProPrint service is based on the collected metadata.

One of ProPrint's aims is to use open-source software as far as possible and to work on international standards. The ProPrint-server is based on a LAMP-system and an Allegro-database, which are open-source software.

4.1 LAMP-System

The abbreviation LAMP means L=Linux, A=Apache, M=MySQL and P=PHP-script. Linux is the underlying operating system, the webserver is based on the Apache Software, the database used is MySQL and the script is PHP.

MySQL as a relational database is a mature standard, which can easily be connected to the web and the runtime performance is very short.

4.2 Allegro-C

In addition to this LAMP-system ProPrint has an Allegro-C-database, which is used for the transfer of various bibliographical formats into one exchange format. Allegro-C is an autonomous, platform-independent, object-oriented database-system. Normally, if you use Allegro you do not need any additional software, but we wanted to use a relational, not an object-oriented database, therefore we took MySQL as the database and Allegro-C just for data transfer, because it is much more flexible with regard to data transfer than MySQL.

You can load any metadata format into an Allegro-database via a converting process, which is called *Parametrizing*, in a second step you can export the format directly into another kind of database.

4.3 PDF-Merging

The whole service uses PDF as the document format, therefore ProPrint expects the document servers to deliver PDF-files. The format of document archiving on the distributed document servers themselves is defined by the institutions the servers belong to.

As ProPrint gives the user the option to choose several different documents and get them printed as one single document, the chosen texts, which are delivered as one PDF per document by the document servers, have to be put ,or better said, merged together after retrieval.

For this task ProPrint uses PDFlib version 4.0.2, especially the PDI (PDF Import Library) component. With this commercial program it is possible to get a PDF-file, which is compounded of all the documents chosen by the user. The number of pages is counted and the metadata of the documents are inserted. The new assembled document chosen by the user is delivered to the print service provider. The print service provider can then easily fulfill the printing order for the user.

To generate a preview of the composed documents, if the user is not yet sure whether to have the document printed or not, ProPrint uses Ghostscript to generate bitmap equivalents of the pages. Caused by the necessity of copyright laws the easily printable PDF itself is not going to be delivered to the user.

5 OAI-Protocol

ProPrint uses the OAI-protocol for two different parts of its service. On the one hand, the metadata of the documents are transferred via a special scheme developed for ProPrint but based on the OAI-protocol, and, on the other hand, ProPrint uses an enlarged protocol, the so-called OAI(+)-protocol for the transfer of the documents. This OAI(+)-protocol is enlarged through a verb from the Dienst Protocol.

The OAI-protocol was developed by the *Open Archive Initiative* (OAI)² to agree upon an interoperability framework, the *Dienst Protocol*³ provides a technical basis for communications with services in a distributed digital library.

6 Workflow within the ProPrint System

The first step within the ProPrint system is the request from the ProPrint server to get the actualised sets of metadata from the document servers. These metadata are the basis for the inquiries of the users on the ProPrint server. The metadata are updated in short intervals. The ProPrint server either communicates with the document servers via the OAI-protocol to get these data, or directly via the local online-catalog. In Goettingen this online-catalog is based on the PICA-System. All the sets of metadata are imported into Allegro, which directly loads all data into the MySQL-database via a converting process. The MySQL-database is connected to a PHP-interface. This interface is the surface for the user to search and order documents. If the user makes a request of a composed new document, he first can just have a view of the whole PDF-document, which at that stage is not printable and is composed via Ghostscript. It is not printable, because the service is not for free and therefore misuse shall be avoided. If the user then decides to have the document printed, the printable version of the PDF-Document is drawn from the original documents by PDFlib. The complete PDF-file is made available for the print service provider on the ProPrint server. He gets an e-mail which informs him of the order placed by the user. The last step is the printing itself, but this part is no longer within the ProPrint system.

7 Usage of ProPrint

If the user wants to order documents from ProPrint for the first time, he first has to change his status as a guest, which he automatically gets on his first visit on the ProPrint-website. As a guest he can only search for documents but cannot order any. He needs an identification as a user to make the second step. If he is already registered as a user of one of the participating institutions, he can use his general identification for his access to ProPrint; if not, he gets an identification-key mailed to his home address. This is some kind of security for ProPrint, so that not anybody were able to place orders for any other person. With the status *user* he can send his order and receives the price of the document, before he definitely confirms his order. As the ProPrint server needs some time to find out the price and complete the new

document, the user can leave the ProPrint system for a while. He is informed by e-mail when the document is ready. Then he can either pick up his document directly from the print service provider, paying cash or via debit, or the document will be sent by post and he will pay a bill for it.

8 Print Service Providers

There will be several print service providers working for ProPrint spread all over Germany. It is planned to choose providers which have been established close to the university buildings, as this will be the easiest way for the users (especially students) to get their printed documents. The providers have to be able to offer a print-on-demand service for black-and-white and coloured documents on digital printing machines.

References

¹ <http://dochost.rz.hu-berlin.de/proprint/>

² <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm>

³ <http://www.cs.cornell.edu/cdlrg/dienst/protocols/DienstProtocol.htm>

**SPECIAL COLLECTION *BALTIC COUNTRIES*
AT THE GREIFSWALD UNIVERSITY LIBRARY
AND THE PROJECT *VIRTUAL LIBRARY BALTIC COUNTRIES*
Stefanie Bollin; Hans-Armin Knöppel, Dr., Greifswald University Library**

Special Collection and Service on the Baltic Countries at the Greifswald University Library

In 1998 the Greifswald University Library was commissioned by the German Research Foundation (*Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG*) to bear the responsibility for the special collection *Baltic Countries* within the system of supra-regional literature supply. This system is a joint project of numerous scientific libraries throughout Germany, supported by the German Research Society. In combination with the German Library (*Die Deutsche Bibliothek*) and the Collection of German Prints (*Sammlung Deutscher Drucke*), the system of supra-regional literature supply can be seen as the equivalent of a national library. You can find all the libraries that participate in the system of supra-regional literature supply in Germany in the information system WEBIS¹. The special subject collections are structured into subject-oriented ones (e.g. Economics, Physics) and regional collections (e.g. Africa South of the Sahara). The task of a special collection library is to acquire all relevant publications of scholarly importance, both foreign and domestic, and make them available nation-wide through inter-library loan.

After the re-unification of Germany, the German Research Foundation decided to integrate the former East German university libraries into the system of supra-regional literature supply. So the Greifswald University Library took over the responsibility for the special collection *Baltic Countries* from the Bavarian State Library in Munich, which had exercised this function up to 1998.

The acquisition profile of the special collection *Baltic Countries* emphasises the following humane disciplines:

- language and literature (only Lithuanian and Latvian)
- folklore
- history, including social and economical history
- politics and administration
- publications about political parties, trade unions and similar organisations
- anthropological geography and country-profile studies
- prehistoric and early history
- education
- academic organisations
- information systems, publishing and librarianship
- journalism.

On **formal aspects** we acquire books, journals, CD-ROMs and microforms. Of newspapers and maps we offer only a selection, because they are collected in other special collection libraries. Of trivial and juvenile literature, only examples are collected.

The following related subjects are collected **in other special collection libraries**:

- Estonian language and literature in the State and University Library in Goettingen
- Publications about Eastern and South-eastern Europe in general in the Bavarian State Library in Munich
- Economy of the Baltic countries in the Library of the Kiel Institute for World Economics
- Law of the Baltic countries in the Berlin State Library
- Religion of the Baltic countries in the Tübingen University Library
- Philosophy of the Baltic countries in the Erlangen-Nürnberg University Library
- Art of the Baltic countries: art history up to 1945 in the Heidelberg University Library and modern art since 1945 in the Saxonian State and University Library in Dresden
- Music of the Baltic countries in the Bavarian State Library in Munich.

2 Virtual Libraries in the German Science Landscape

The improvement of modern information and media technology have led to a fundamental change in scientific communication and publishing. In many sciences, more and more research results are published in electronic formats. Global data networks offer information and discussion forums for scientists.

Responding to these changes in the information market, especially to the rising of the new media, the German Research Foundation DFG encouraged the formation of Virtual Libraries in its Memorandum² in 1999. So a scientist should get information and documents of all types (printed, electronic etc.) in his field of specialisation via his Virtual Special Subject Library in one search step and directly at his work place. This means that a Virtual Library has to be more extensive than a Digital Library or a simple list of links.

In the recent years already thirteen Virtual Libraries have been established in Germany, three are in preparation. The webpage of VIFANET <http://www.virtuellefachbibliothek.de> provides access to these individual Virtual Libraries developed at German universities and special libraries. These Virtual Libraries function as gateways to electronic and printed resources in their fields of specialisation. The principal aim of Virtual Libraries presented by VIFANET is to build networks of co-operative information services for their user communities. This is achieved by making dispersed resources accessible through a single subject-based information portal. In the future VIFANET will provide access to resources collected by the Virtual Libraries through one search interface.³ Thus it will be possible to perform interdisciplinary searches as well. To co-ordinate the various Virtual Libraries and to get a common standard, a co-ordinating group has been established, where representatives from all German Virtual Libraries work out common rules.

3 Virtual Library Baltic Countries

3.1 General Concept

This year, the Greifswald University Library as a special collection library also wants to start a project that will aim at laying the foundation for a subject gateway to scholarly

relevant internet resources on the Baltic countries - the Virtual Library Baltic Countries. It shall provide access to online information and to digital records of printed and other offline media and thus support the concept of a hybrid library for studies of the Baltic Countries. Even this year we will apply for the funding of this project by the German Research Foundation (*Deutsche Forschungsgemeinschaft* - DFG) and we hope to start the work next year. It shall take a half to one year to create the technical basis of the Virtual Library Baltic Countries and to fill in the first records.

The thematic scope of the Virtual Library Baltic Countries will be the same as for our special collection of printed monographs and serials (see above). So the main focus will be on the humanities and social sciences. On these areas the Virtual Library Baltic Countries intends to make its collection as complete as possible.

In Cupertino with the State and University Library in Goettingen, which is responsible for the special collection of Finno-Ugric philology, the Virtual Library Baltic Countries will cover also the field of the Estonian language and literature.

In addition to its main focus, the Virtual Library Baltic Countries will provide selected information about resources in other disciplines like economics, law and arts.

3.2 Starting point

The printed literature on the Baltic countries in the Greifswald University Library is completely accessible in the Online Catalogue OPAC. This catalogue is available worldwide via the Internet⁴ The monographs are classified by the classification scheme *Regensburger Verbundklassifikation* (RVK)⁵, which enables a classified arrangement of the books. For verbal subject indexing we use the German rules, for the subject headings catalogue – the RSWK.⁶

All literature is available via the inter-library loan. This October we will also start with the document delivery service (GBVdirekt⁷), which supplies the user quickly (meaning in 24 or 72 hours) and directly with copies of articles from serials or parts of books, or books on a loan basis. This will be a service liable to costs.

On the web site of the Greifswald University Library, by the link *Fachinformationen*, we offer a selection of electronic resources related to the Baltic Countries. Having started in 1998 with a small number of links, this list provides access to about 120 Internet sites today. This can be used as a starting point for the database of electronic resources (see chapter 3.3).

There are not many collections of the humanities-orientated links related to the Baltic countries in Germany at the moment. As an example of the existing link collections I should point out the webpage of the Haus Annaberg in Bonn <http://www.annaberg.de>. Here you can find some information sites under the link “Web-links”, but not many genuine electronic documents. What you will find in Germany are the portals for the Baltic countries with economic or tourist orientation, as for instance <http://www.balticnet.de>. In the Baltic countries there are various search engines one can use, for instance <http://www.delfi.ee>. But these search engines often produce too many irrelevant results and do not give an evaluation of the electronic resources.

So far we have no information about similar projects to ours in the Baltic countries. But we are very interested in getting into contact with such projects, no matter whether they are still in plans or already in work.

For the technical realisation of our project we will use the software which is already in use in other German Virtual Libraries, such as, for instance, the software from the Virtual Library of Anglo-American Culture in Goettingen⁸

3.3 Components of the Virtual Library Baltic Countries

The Virtual Library Baltic Countries shall consist of several components, which will be searchable from one metasearch interface. To realise this metasearch we will use the technology of the Karlsruher Virtueller Katalog (KVK)⁹

The metasearch is planned to involve the following components:

3.3.1 Database of Electronic Resources

A new form of information distribution arose in the 1980s with the invention of the Internet. Its importance grew dramatically with the introduction of the World Wide Web in the 1990s. To make the abundance of Internet information accessible, a number of global search engines, such as Google, AltaVista and many others have been established. But they flood us with vast amounts of irrelevant information, so that in general, they are not really satisfactory for scholarly information needs.

Here the Virtual Library Baltic Countries shall bring an advantage: only subject relevant and evaluated resources will be gathered into the database of electronic resources.

The technical basis for this project will be the same as for some other Virtual Libraries (for instance The Virtual Library of Anglo-American Culture (VLib-AAC) in Goettingen or the Nedguide in Münster¹⁰) – an ALLEGRO-Database.

All resources will be described and evaluated with a full set of Dublin Core-based metadata. Like other German projects of Virtual Libraries in we shall follow the proposals, formulated by the META-LIB-Project¹¹ by the regulation issued by the co-ordinating group of VIFANET. This proposal is based on the work of the Dublin Core Metadata Initiative¹² The Dublin Core Metadata Element Set consists of fifteen core elements¹³, each of which may be extended by using the scheme, type and language qualifiers.

Similar to the Anglo-American Culture Virtual Library in Göttingen, we shall add some other categories to the Dublin Core elements to perform the evaluation of electronic resources and to get some statistical data.

The metadata set contains three main parts:

bibliographic description, including information about

- Persons who are the authors of a web site (author, editor etc.)
- Institutions acting as publishers or technical distributors of the site
- Language(s) of the site and the original country of the site
- Format of the data the site contains
- URL
- additional information, such as the last update, access modes etc.

classification by

- keywords expressing the main content
- description (a short abstract, giving an short overview of the purpose and content of the site)
- classification codes and subject headings

and **evaluation**. For the evaluation, such elements as the *content* (to value the scholarly relevance), *clarity* (to value the layout, the form of presentation), *index* (to value the structure and indexing of the resource), *links* (to value the number and relevance of links to similar topics) and *level* (to describe the scholarly level on which the topic is treated) are used.

Here is an example of the appearance of a metadata set (the final version of the metadata set will be determined only in the project phase):

Metadata: WWW-VL History: Estonia

Data Source: UB HGW

BIBLIOGRAPHIC DATA	
Title	WWW-VL History: Estonia
Editor	Nelson, Lynn <lhnelson@raven.cc.ukans.edu> (University of Kansas)
Distributor	University of Kansas: US (KS) < http://www.ukans.edu/ >
Language	English
Country (State)	United States of America
Format of data	text/html
Keywords	Estonia; resource; virtual library
Description	This webpage offers links to resources on the history of Estonia. The links are sorted by categories.
URL	http://www.ukans.edu/history/VL/europe/estonia.html
Contained in	The WWW Virtual Library; http://www.vlib.org/
CLASSIFICATION	
Source Type	Virtual Libraries
Subject Class	Estonian history
UDC	94(474.2)
RSWK	Estland, Geschichte
ADDITIONAL INFORMATION	
Course of publication	Updated regularly
Updated	2002-03-14
Access	Free
Restrictions	None
Contents	★★★
Clarity	★★
Index	★★★
Links	comprehensive link list
Level	Popular; undergraduate; graduate; professional
STATISTICS	
SSG-BA	2002-08-21

You can see from the above that we plan to classify the resources by the UDC. We chose this classification because it is commonly used in the Baltic countries. For verbal subject indexing we will use the German RSWK.

The user of the database of the electronic resources can choose between a simple or advanced search, a search in the index or he can browse the subject or the source type catalogue.

The search by subject will be based on the UDC. Using this catalogue you can browse systematically through all the records of the Virtual Library Baltic Countries. The Source Type Catalogue lists resources by their formal criteria (*source types*). The four main groups of resources are Information Providers/Servers (institutions, organisations), Factual Reference Works (encyclopaedias, data sets), Bibliographic Sources (virtual libraries, author sites, bibliographies), and Information Sources (journals, source materials, media collections).

After processing the search you will get a result screen, where the results are displayed in the form of a short-title list. This list will contain the title of the web site, the URL and additional information, such as the subject class, source type and the evaluation. From each result screen you can either directly access a subject-specific web site, which may be of interest to you, or have a look at the metadata for more detailed description of the site. In this way you can use the Virtual Library Baltic Countries to get an overview of some web sites which could be of interest for your specific search before directly accessing the information these web sites provide.

New resources shall be continuously added to the database, already catalogued sites regularly revisited and updated.

For selecting and evaluating the electronic resources we need to co-operate with research institutions in Germany, such as

- the Institute of Baltic Philology of the Greifswald University for the philological resources and
- the Herder-Institut in Marburg for resources on historical and country-profile studies, and others.

In the course of the realisation of this part of the project we have to tackle some general problems, which arise when we provide access to web-resources via a virtual library, such as:

- How do we define an electronic resource and which resource types will be selected?
- According to which (content) criteria an electronic resource will be selected and evaluated?
- Which subject indexing will be used (in which language, which standard)?
- How can we control and maintain the currency and correctness of electronic resources?

3.3.2 Library catalogues

As already mentioned above, we want to support the concept of a hybrid library, so that a second main component of the Virtual Library Baltic Countries will be library catalogues containing data about printed media.

For the metasearch we want to make accessible German library catalogues with special collections related to the Baltic countries. In the first stage, we shall use the catalogue of the Greifswald University Library special collection for the newest data since 1998. For the period up to 1998, the catalogue of the East European Collection of the Bavarian State Library will provide data. Furthermore, we also plan to integrate catalogues of other special collections in Germany, for instance that of the Herder-Institut in Marburg. In the future we would like to make also the regional collections of the Baltic states (as there are the *Estonica*, *Letonica* and *Lithuanica* collections) searchable – thus the Virtual Library Baltic Countries would provide a unique and complete access for searching.

3.3.3 Database of Journal Articles

For this database, the tables of contents of journals relevant for the study and research of the humanities in the Baltic countries will be scanned, the text will be recognised and converted into database formats, so that they can be introduced into the SwetsBlackwell Online Contents Database (OLC). New journals are constantly added by the Greifswald University Library and SwetsBlackwell. Mostly, the database will start with the tables of contents of issues published in 1998, the year when the special subject collection on the Baltic countries was established in Greifswald. The database can be searched using keywords from the articles, by author, ISSN etc. OLC-Baltic Countries will be used as a bibliographic database as well as an access point to the inter-library loan and document delivery service GBVdirekt/subito.

3.3.4 Digitisation of relevant Resources

In co-operation with the Institute of Baltic Philology of the Greifswald University we want to digitise materials relevant for the Baltic philology. At the first stage we shall work out the criteria for the selection of materials suitable for digitising. At the second stage we shall digitise the selected resources and make them available via the Internet.

3.3.5 Database with Information about Projects, Conferences etc.

From the global viewpoint, the Baltic states are relatively small countries. Perhaps this is one of the reasons for the relatively small number of Centres of Baltic Studies in other countries, when compared with other disciplines. The more important it is to support the communication between scientists in this field.

This is also why another part of the Virtual Library Baltic Countries shall be an information point for scientists, where they can find information about projects, conferences etc. related to the Baltic countries. Furthermore, we want to offer the possibility to publish research results or parts of it on our servers. Maybe in the future the Virtual Library Baltic Countries can also establish an information forum where reviews, pre-prints etc. will be published. So the Virtual Library Baltic Countries will support scientific communication.

4 Co-operation

Regarding the rapid growth of electronic information on the Internet, the Virtual Library should be managed not by one institution but by a co-operative body with contributors from various institutions. Such a co-operation network will enable to cope with information flood, and also increases the scholarly value of the Virtual Library Baltic Countries. So the tools of the Virtual Library Baltic Countries will be constructed in a way that enables the external partners to feed their data into the databases.

So we want to win other institutions over to co-operate with our project. Co-operation is possible in many different ways, for example by

- sending information about relevant scholarly electronic resources with or without metadata;
- sending digital information about the contents of periodicals;
- integrating the electronic catalogues of important collections related to the Baltic countries into the Virtual Library Baltic Countries;
- sending current information of scientific organisations, institutions, and projects (conferences, dissertations etc.).

We hope that by providing access to a wealth of information about the Baltic countries the Virtual Library Baltic Countries will become a network for Baltic studies in the future, and that the consultation of its web site will direct users to relevant information provided on local servers with greater efficiency than the global search engines can do at present.

References

¹ <http://webis.sub.uni-hamburg.de/>

² Deutsche Forschungsgemeinschaft: Memorandum zur Weiterentwicklung des Systems der überregionalen Literaturversorgung, 1999. Electronic version: <http://www.dfg.de/foerder/biblio/memo.html>.

³ <http://www.virtuellefachbibliothek.de/VLibEnglHome.htm>

⁴ <http://web.ub.uni-greifswald.de/frame/Kataloge/kataloge.php>

⁵ <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/Systematik/systemat.html>

⁶ Regeln für den Schlagwortkatalog: RSWK. - 3., überarb. und erw. Aufl. - Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1998-. - Losebl.-Ausg. Electronic version: http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/einzelpu/regelw/rswk/rswk_00.htm

⁷ <http://www.gbv.de/du/direkt/infodirekt.shtml>

⁸ <http://www.sub.uni-goettingen.de/vlib/>

⁹ http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/virtueller_katalog.html

¹⁰ <http://suchfix.uni-muenster.de/vifanie/NedGuideEng/index.html>

¹¹ <http://www.dbi-berlin.de/projekte/einzproi/meta/meta00.htm>

¹² <http://dublincore.org>

¹³ <http://dublincore.org/documents/dces>

WATERMARKS AND INVISIBLE INFORMATION LAYERS IN ELECTRONIC PUBLICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS

Arkadiusz Liber, Dr., Wroclaw University of Technology

Abstract

The rapid evolution of digital information manipulation and distribution has created a pressing need for the protection of intellectual property rights to electronic books and publications. A copyright protection method and invisible information transmission, based on hiding an invisible signal in images and multimedia, are presented in this paper. It is described how invisible information layers can easily be embedded in electronic publications and information systems. A model of an electronic library system based on invisible watermarks imbedded in publications is presented. Typical cryptographic attacks against the model are described. Theoretical and experimental results on the protection of invisible information dissemination are presented. Finally, the usefulness of invisible information layers is demonstrated through experimental results. This research work is based on the results obtained in [1] and [2], constituting their extension and supplementation.

1 Introduction

The putting of imperceptible extraneous information into documents and on objects dates back to antiquity [3]. The development of technical devices and advances in materials technology enable ever more widespread and refined marking of not only documents but also man-made products. Early methods of invisible signing, such as microprinting and printing with invisible inks, are still used today. The rapidly growing traffic in electronic information has led to the intensive development of cryptography and techniques of invisible transmission and signing of information for mass transferring and rendering accessible digital images and sounds. Three categories of invisible information writing can be distinguished: transmission of confidential information, signatures and watermarks, and information descriptions and headers. Due to the paper's limited length, only the transmission of information hidden in images and sounds is discussed here.

Simple transmission of confidential information hidden in images, sounds and texts. Permutational techniques constitute the most interesting class of methods of introducing information into images and sounds. Permutational techniques consist in transposing bits in an input binary document. An example here can be the Handel and Sandford technique of altering an image's colours whose frequencies of occurrence are similar, and the adiabatic (in the sense that the image's entropy is constant) technique used by Tinsley [4]. Interesting are the techniques of hiding information in text proposed by Brassil, Low and Maxemchuk [5], [6]. The transmitted information is written here in the form of microshifts of words and lines

of text. The above techniques are rather vulnerable to attack resulting in their removal [6].

Watermarks in graphics and musical compositions. Digital information is marked mainly to protect copyrights to a digital image or a musical composition [3]. Researches aimed at developing robust marking algorithms resistant to format conversion, compression, a/d and d/a conversion, scaling, rotation and transmission through a channel with noise properties are being conducted [7], [8], [9]. The currently used techniques of putting watermarks into images and sounds are based on DCTs (Discrete Cosine Transforms). The subject of modification here are the values of cosine expansion coefficients.

Invisible descriptions and headers. The techniques of embedding invisible descriptions and headers into a modified image or sound are similar to the techniques of embedding confidential information. The main difference is that there is no cryptographic conversion of a public text into a coded one to ensure the confidentiality of the information. The technique of generating invisible signatures is realized in the actual space of a raster image, but it makes use of spectral analysis elements relating to the perception of an image by the human eye.

2 Contemporary methods of embedding invisible signatures in images and sounds

A signature or other information written into an image is considered to be imperceptible if the average human, when shown the signed image and the unsigned one, is unable to locate the signature in the signed image. The significant features of signatures containing images and signing processes are: fidelity of the signed image; strength, fragility and information capacity of the signature; computational complexity of the signing algorithm and signature reading; low probability of erroneous detection of a signature in an unsigned image, modifiability of the signature embedded in an image; repeated signability of an image. Image signatures are usually generated by morphological methods or spectral methods. An example of morphological signature generation is the signature described by Liber and Lubacz [10]. In this method, message M written into an image is subjected to coding conversion as a result of which the following cryptogram is obtained:

$$C = E_k(M). \quad (1)$$

As conversion E_k one can use here, for example, RSA public key coding. After decomposing a cryptogram into bits, k patterns W_i are identified in an image. The set is distinguished on the basis of a morphological analysis using the minimal image content deformation criterion. Ultimately the arrangement of the patterns is determined from the minimal physiological perception criterion with a superimposed pseudorandom characteristic. Spectral signatures are embedded in the frequency space. The image is considered as a signal and the signature is embedded in the particular frequency bands. The best known signature of this type is the signature proposed by I. Cox [7]. In this method, a signature is a sequence of numbers $X = x_1, x_2, \dots, x_n$ of finite precision, independently selected in accordance with normal distribution $N(0,1)$. The first step in the signature embedding algorithm is the transformation of the image by the Fourier transform or the cosine transform. The

signature is embedded in n most perceptually significant transform coefficients. This approach has three advantages: (1) the removal of the signature by image compression is prevented; (2) even slight changes made to the coefficients by an attacker to erase the signature will adversely affect the appearance of the image and (3) the written-in signature spreads over the whole image. It should be noted that any method of selecting the coefficients can be used, but in practice n largest coefficients are selected, neglecting the maximum one. In such a set of coefficients, a signature is embedded in accordance with this relation

$$v'_i = v_i (1 + \alpha x_i) \quad (2)$$

In this formula, v_i is the i -th selected coefficient, α – a scaling parameter, and v'_i – a new coefficient with an already embedded part of the signature. To verify a signature generated in this way one must have the source image and the stored value of parameter α [7].

3 Invisible pseudorandom information layers

The technique of embedding invisible information layers presented below is based on the results obtained by the author and described in [10]. Layers of extraneous information can contain knowledge complementary to the knowledge rendered available by an information system, new knowledge independent of the provided knowledge or other information hidden from the standard recipient. Significant improvements over the solutions described in the previous papers on the generation of invisible signatures are: a better perception path algorithm and the use of modified generators of pseudorandom sequences, based on the arithmetic in Galois fields $GF(p)$. A raster image can be considered as rectangular matrix A with dimension $DimX$ in the horizontal direction and dimension $DimY$ in the vertical direction. Matrix elements $a[i,j]$ ($0 \leq i < DimX$, $0 \leq j < DimY$) are numbers representing the colours of the particular points. In the case of two-colour images (e.g. black and white), two-member set $Z=\{0, 1\}$ is the set of values, whereas for multicolour images the set of values is a finite subset of the set of natural numbers.

3.1 Pseudorandom information layers in black-white and colour images

Each image matrix A can be divided into disjoint rectangular areas W . The proposed method is based on the division of an image into distinctive square matrices with dimensions $n \times n$. Message M to be written into an image can be subjected to encoding conversion (1) or fitted with a hash value to ensure full authenticity control. Information prepared in this way is converted into this binary sequence:

$$C = b_{k-1}b_{k-2}b_{k-3} \dots b_1b_0 \quad (3)$$

where k – the number of obtained bits. Using the method described in [10], k patterns are identified:

$$W_0, W_1, \dots, W_{k-1}. \quad (4)$$

Using binary cryptogram C , the following transformation is performed:

$$f: W_i \xrightarrow{b_i} W'_i \quad (5)$$

The quality of hiding a signature in an image is mainly determined by the method of selecting a sequence of patterns W_i and mapping f . In a practical realization, the following transformation was applied:

$$w_i[j, k] = \left(\begin{array}{l} (CW_i - CW_i \text{div} 2^{i \bmod (n-1)} + \\ b_i \oplus ((CW_i \text{div} 2^{i \bmod (n-1)}) \bmod 2)) \\ \text{div} 2^{n(n-k)-i-1} \end{array} \right) \bmod 2 \quad (6)$$

$$\text{where } CW_i = \sum_{j=0}^{n-1} \sum_{k=0}^{n-1} 2^{n(n-j)-k-1} w_i[j, k]$$

The result of signing a small black-and-white image using 3×3 patterns and modifying its components at fixed pattern locations is shown in figure 1.

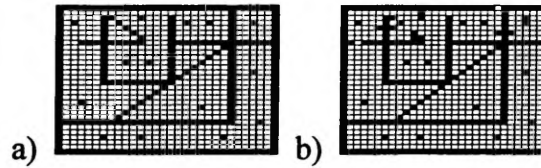


Fig.1. Small black-and-white image: a) original image, b) image signed with sequence $C = 110011010100011110010010$ using the simplest method for 3×3 patterns [10].

The path of selecting patterns W_i is based on the spectral-response characteristic of the human eye and on image perception mechanisms [10]. The length of a possible signature path A depends on the image's content. For the prescribed cryptogram length k and image A it is possible to select m signature paths of length l_m . The proposed method enables the pseudorandom selection of a signature path and the pseudorandom selection of a distribution of information along a prescribed path. This approach enables the generation of a sequence of signed images A' , with different embedded information distributions from a single image A .

To generate pseudorandom sequences, a general polynomial generator in field $GF(p)$ was selected. Exemplary patterns selection paths are shown in figure 2. Since it is difficult to objectively compare a signature containing image with the source image, similarity measures Q have been developed[10].

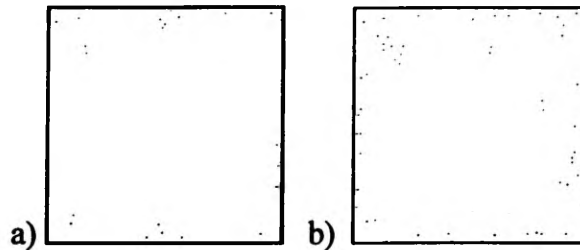


Fig.2. Result of random selection of pattern W locations a) for assumed uniform image perception by human eye and b) based on image perception research results and involving use of pseudorandom sequences generator.

In the case of colour images, the size of the set of values of matrix elements $w[i, j]$ increases. Owing to the increase in the size of the set of permissible colour values it is easier to hide a signature. To sign colour images, similar techniques to those applied to black-and-white

images, but with a larger number of values in matrix A (and thus in the submatrices of patterns W), were used [10].
 Many invisible information layers can be created on the basis of a single original image layer.

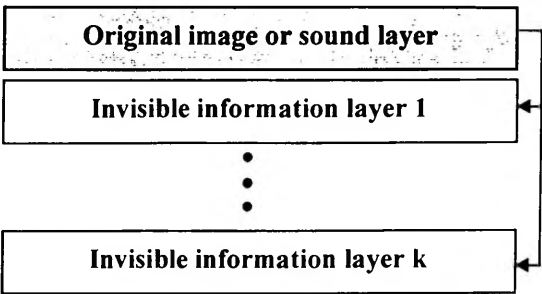


Fig. 3. Image or sound layer with k information layers based on original layer.

The way of forming invisible layers depends on the employed method of invisible signing. If one uses single-time signing methods, one can form one layer divided into smaller layers. Methods of many-time signing enable the formation of many layers. A combination of the above methods can be used to produce a system of a few layers divided into information zones.

4 Model information system with hidden information layers

The first model information system containing extraneous information layers developed by the author was a system storing data on criminals' fingerprint lines [11]. In this system, layers of extraneous information were embedded in the structure of a fingerprint image. The layers contain information about the fingerprinted criminal's personal details and his/her criminal record. A fingerprint image retrieved from the system is shown in figure 4. Another information system model equipped with invisible information layers is the system developed by the author in [1]. In the latter work, an information system model with information layers hidden in a Web page providing mathematical services connected with integrals of selected functions was built.



Fig. 4. Fingerprint containing a) additional information embedded by Liber-Lubacz method, b) differences between fingerprint containing additional information and original (a), c) fingerprint containing information written in by spectral method (Cox), d) differences between fingerprint containing additional information (c) and original [11].

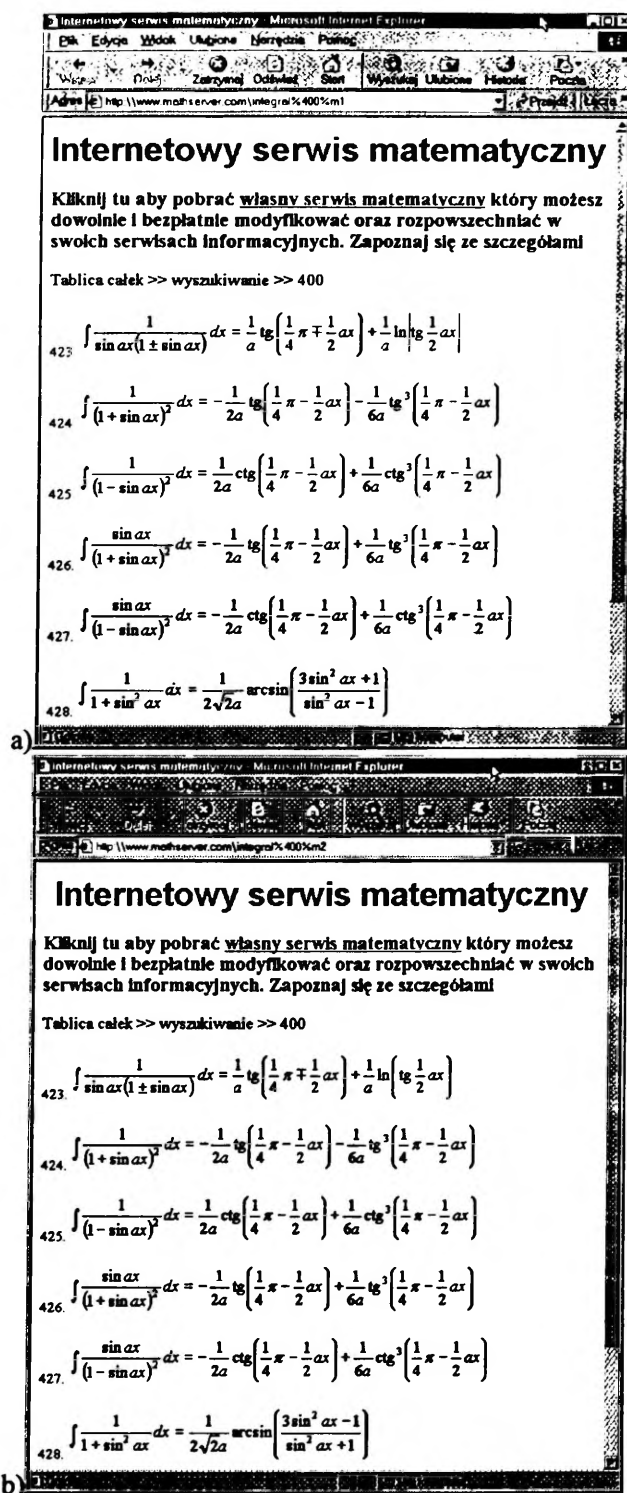


Fig. 5. Windows of: a) model information system containing invisible informationa layer, b) remotely attacked information system.

In this system, invisible information layers were embedded directly in the images put on the Web page. Electronic signatures authenticating the presented mathematical formulas or information about their sources were written in.

In this system, invisible information layers contain information enabling the authentication of data provided on the Internet. The contents of the information system after an attack on the knowledge base, manifesting itself in an incorrect relation for the integral defined by formula 428 is shown in figure 5b). Owing to the

introduction of an additional invisible information layer one can detect and locate errors occurring in this Internet service. Currently, research on embedding invisible information layers in electronic library systems is being conducted [12], [13].

5 Conclusions

The embedding of invisible information layers in electronic publications and information systems opens up new possibilities in the fields of autonomous extraneous data transmission and electronic services authenticity assurance. Although most of the currently used techniques are based on analysis in the frequency space, the proposed methods of generating invisible information layers are based on the modification of an image in the morphological mapping space. Unlike the techniques described in [9] and [14], the methods of generating invisible information layers are not robust enough to withstand compression that causes losses, but it gives very good results in digital transmission channels, e.g. in industrial television systems, owing to the high speed of data input and invisible information reading. One of the significant features of the proposed methods is the possibility of generating and detecting many different pseudorandom forms of layers with the same message content for one image. Researches on the application of the proposed methods to embedding additional texts in library systems, including information about checkout, [15], [16] as well as on the extension of the proposed method to general conformal representations and the development of an invisible structural signature method and the wavelet methods proposed in [17] are being conducted.

References

- [1]. Liber A., Systemy informacyjne z wiedzą ukrytą w obrazach i dźwiękach, Multimedialne i Sieciowe Systemy Informacyjne, MISSI Kliczków, 19-20 września 2002.
- [2]. Liber A., Inteligentne sieciowe systemy dezinformacyjne oparte na systemie bazy wiedzy technicznej, Multimedialne i Sieciowe Systemy Informacyjne, MISSI Kliczków, 19-20 września 2002.
- [3]. Petitcolas F. A., Anderson R. J., Kuhn M. G., Information Hiding – A Survey, *Proceedings of the IEEE*, vol. 87, no. 7, 1999.
- [4]. Fridrich J., Methods for Data Hiding, Second Information Hiding Workshop in Portland, Oregon, April 15-17, 1998.
- [5]. Brassil J., Low S., Maxemchuk N., O’Goram L., Document Marking and Identification using Both Line and Word Shifting”, *Infocom 95*.
- [6]. Brassil J., Low S., Maxemchuk N., O’Goram L., Electronic Marking and Identification Techniques to Discourage Document Copying, *Infocom 94*.
- [7]. Lin Ch., Wu M., Bloom J. A., Cox I. J., Miller M. L., Lui Y. M., Rotation, Scale and Translation Resilient Public Watermarking for Images, *Proceedings of SPIE*, vol. 3971, 2000.
- [8]. O Ruanaidh J. K., Pun T., Rotation, Scale and Translation Invariant Spread Spectrum Digital Image Watermarking, *Signal Processing*, 66, pp. 303-317, 1998.
- [9]. Hartung F., Girod B., Watermarking of Uncompressed and Compressed Video, *Signal Processing*, 66, pp. 283-301, 1998.

- [10]. Liber A., Lubacz T., Niewidoczne Sygnatury w Zabezpieczeniu Dokumentacji Technicznej i Obrazów w Postaci Rastrowej, I Krajowa Konferencja Metody i Systemy Komputerowe w Badaniach Naukowych i Projektowaniu Inżynierskim, Kraków 25-26 listopad 1997A.
- [11]. Liber A., Niewidoczne sygnatury obrazowe w rozproszonych systemach identyfikacji biometrycznej, III Krajowa Konferencja Metody i systemy komputerowe w badaniach naukowych i projektowaniu inżynierskim, Kraków 19-21.11.2002.
- [12]. Liber A., Symulacja wpływu zniekształceń obrazu wizyjnego modelowanych przez odwzorowania konforemne na przenoszenie niewidocznych sygnatur zawierających szyfrowane wiadomości, Krajowe Sympozjum, Modelowanie i symulacja komputerowa w technice, Łódź, 5-6.03.2002.
- [13]. Liber A., Sieciowe systemy dezinformacyjne oparte na systemach baz wiedzy technicznej oraz metody ochrony zasobów informacyjnych bibliotek akademickich przed atakami dezinformacyjnymi, Konferencja Naukowa Udział Bibliotek Akademickich w Kształtowaniu Społeczeństwa Informacyjnego w Polsce – Potencjał Możliwości Potrzeby, 15-17.05.2002, Bydgoszcz-Klonowo.
- [14]. Swanson M. D., Zhu B., Tewfik A. H., Multiresolution Scene-Based Video Watermarking Using Perceptual Models, IEEE Journal On Selected Areas in Communications, vol. 16, no. 4, 1998.
- [15]. Liber A., Niewidoczne Pseudolosowe Sygnatury Obrazowe w Zabezpieczeniu Publikacji Elektronicznych, Problemy Ochrony Zbiorów i Systemów Komputerowych w Bibliotekach, Białystok-Wigry, 6-8 czerwca 2001.
- [16]. Liber A., Metody zapewnienia poufności i autentyczności w obrocie wydawnictwami w postaci elektronicznej ze szczególnym uwzględnieniem procesu czasowego ich udostępniania, Problemy Ochrony Zbiorów i Systemów Komputerowych w Bibliotekach, Białystok-Wigry, 6-8 czerwca 2001.
- [17]. Xia X., Boncelet C. G., Arce G. R., Wavelet Transform Based Watermark for Digital Images, Optics Express 497, vol. 3, no. 12, 1998.

DIGITAALSE KESKKONNA MÕJU RAHVUSRAAMATUKOGULE

Janne Andresoo, Eesti Rahvusraamatukogu

Sissejuhatus

Käesolev ettekanne sisaldab arutlust teemal, mil määral digitaalne infokeskkond mõjutab rahvusraamatukogu põhifunktsioonide täitmist. Lähemalt on vaatluse all Eesti rahvusbibliograafia koostamise arengusuunad, mis on mõjutatud uutest infokandjatest ning rahvusbibliograafia vahendamise muutuvast keskkonnast.

Suurimaks väljakutseks, mida digitaalne infokeskkond rahvusbibliograafiat koostavatele institutsioonidele esitab, tuleb pidada hõlmamatuna tunduvat võrguväljaannete hulka, globaliseerumist ja piiride hägustumist seni toiminud mudelis *kirjastaja-trükikoda-raamatukogu-lugeja*. Ehk parafraseerides Shaughnessy mõtet: *raamatukogud eksisteerivad kahes maailmas — Gutenbergi maailmas ja Gates'i maailmas*, on siinse arutluse teemaks: kuidas rahvusraamatukogu saab hakkama Gates'i maailmas. Veelgi täpsemaks minnes, kuidas täita rahvusbibliograafia põhieesmärki — kirjeldada ja selle kaudu vahendada rahvusteavikuid, kui tegemist on võrguväljaannetega.

Bibliograafiline arvestus ja digitaalne infokeskkond

Esmapilgul võib tunduda, et võrguväljaannete bibliograafilises arvestuses saab jätkata traditsiooniliste meetodite ja vahendite rakendamist. Vaadeldes aga registreeriva rahvusbibliograafia ühe põhieesmärgi täitmist, milleks on rahvusliku kirjastustoodangu kohta operatiivse informatsiooni vahendamine, võib kerkida küsimus, kas võrguväljaannete osas seniste meetodite ning vahendite rakendamine kõige tõhusam ongi. Füüsilisel kandjal teavikute registreerimise puhul ei kerki küsimust MARC-vormingu rakendamise kohasuses, kuna see tagab avaliku elektronkataloogi ja rahvusbibliograafia sidusandmebaasi kaudu kogudele piisava juurdepääsu. Küll tõstatub see küsimus võrguväljaannete bibliograafilisel registreerimisel. Meetodid, mida kasutatakse nn. traditsiooniliste väljaannete kandmisel rahvusbibliograafiasse — professionaalse bibliograafi teadmisi ja oskusi nõudev MARC-kirje koostamine ühes normitud märksõnastikul ja liigitusskeemil põhineva sisuanalüüsiga — ei ole operatiivsusest ega jõudlusest võimelised võistlema indekseerimistarkvara ning automaatselt loodava metaandmestikuga.

Eelöeldu ei püüa põhjendada, nagu puuduks vajadus bibliograafilise arvestuse järele võrgukeskkonnas. Ei saa ju WWW asendada digitaalraamatukogu, kuna tegemist on keskkonnaga, kus puudub juhtimine, puuduvad kogude arenduspõhimõtted jt. raamatukogule ainuomased tunnused. Samuti kannavad endas puudusi veebis kasutatavad esmased otsivahendid, otsimootorid, mida digitaalraamatukogud püüavad korvata. Erinevad uurimused on välja toonud probleeme, mis kaasnevad otsimootorite kasutamisega veebis. Nende põhjal on väidetud, et kasutades

otsimootorit, “kasutatakse toorest jõudu otsingul Internetist” Esimeseks probleemiks peetakse indekseerimise hõlmavust. 1999. aastal Lawrence’i ja Giles’i poolt läbiviidud uurimus püüdis välja selgitada 11 otsimootori hõlmavust. Parimaks tulemuseks osutus 16% kontrollitud lehekügedest (*Northern Light*), kõige kesisemana aga ainult 2,2% (*EuroSeek*). Teiseks probleemiks on kasutajate oskused. Otsimootoreid saab kasutada siiski suhteliselt edukalt, kui mõistetakse otsingustrateegiat. Kahjuks on enamuses need inimesed, kes kasutavad vaid üht otsisõna ja saavad seeläbi vastuseks miljoneid veebisaite.

Jõudes tagasi rahvusbibliograafia juurde, pakub huvi, missugust rolli ta siis ikkagi täidab võrgukeskkonnas, teades, et tegemist ei ole kõige operatiivsema vahendiga rahvuslike võrguväljaannete vahendamisel. Üks funktsioone seostub kindlasti traditsioonilise raamatukogu arendamisega digitaalraamatukoguks, mis kätkeb endas digitaalsel kujul säilitatavate infokogumite haldamist seostatuna teenindusega ning juurdepääsuga arvutivõrgu kaudu. Võrguväljaannete kandmine rahvusbibliograafiasse võimaldab seega rahvusraamatukogul pakkuda üht digitaalraamatukogu teenust. Sarnaselt teiste teadusraamatukogudega on Eesti Rahvusraamatukogu algatanud mitmeid ettevõtmisi, mis teenivad areneva digitaalraamatukogu eesmärki.

2000. alustati projektiga ERIK@ (Eesti Ressursid Internetis : Kataloogimine ja Arhiveerimine), mis seadis sihiks luua keskkond eesti rahvuskultuurile oluliste võrguväljaannete kogumiseks, registreerimiseks ja arhiveerimiseks. Antud ettevõtmine on tihedalt seotud samal aastal Tallinna Pedagoogikaülikooli Raamatukogu initsiatiivil algatatud Eesti virtuaalraamatukogu projektiga, mis on orienteeritud peamiselt akadeemiliste ringkondade huvidele. 2001. aastal lisandus Eesti Rahvusraamatukogu projekt *Teemavärv* eesmärgiga luua süstematiseeritud ja märksõnastatud otsisüsteem humanitaar- ja sotsiaalteaduste valdkonna internetilehekülgedele, andmebaasidele, mitmesugustele elektroonilistele tekstidele ning vabalt kättesaadavatele elektroonilistele ajakirjadele, aga ka raamatukogudele ja nende kataloogidele. Andmebaasi *Teemavärv* (<http://w3.nlib.ee/lingid/>) koostamisel rakendatakse andmebaasisüsteemil MySQL põhinevat, Rahvusraamatukogus loodud tarkvara, kirjed tuginevad metaandmeskeemil *Dublin Core* ning märksõnastamise aluseks on *Eesti üldine märksõnastik*.

Kuigi Eesti raamatukogudel on mitmeid rahvuslikke võrguressursse vahendada püüdnud algatusi, ei saa väita, et see maastik soovitud määral korrastunud oleks. Seda silmas pidades oleks võrguväljaannete kandmine rahvusbibliograafiasse teatud mõttes ka korrastava iseloomuga. Siinkohal on sobiv heita pilk Eesti rahvusbibliograafia vahendamisele käesoleval ajal ja arendustegevusele, mida sellel alal tehakse.

Rahvusbibliograafia vahendamine praegu ja tulevikus

Praegu moodustab Eesti rahvusbibliograafia ühe mõttelise osa Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortsiumi elektronkataloogist ESTER. Kasutaja seisukohalt ei ole ehk kõige mugavam asjaolu, et mainitud osa ei ole võimalik kataloogis vaadelda eraldiseisvana. See on ka üks põhjus, miks Rahvusraamatukogu võttis aasta tagasi käsile projekti *Eesti Rahvusbibliograafia sidusandmebaas*. Teiseks tõsisemaks argumendiks sai rahvusbibliograafia koostamise “köögipoolega” seonduv —

rahvusbibliograafia koostamine toimub 1999. aastast, kasutades koos teiste Konsortsiumi raamatukogudega süsteemi INNOPAC, mis Eesti kontekstis toimib jagatud kataloogi loomise vahendina. Miinuseks on see, et ükski raamatukogu ei ole kaitsnud bibliograafiliste andmete juhuslike muutmiste eest. Niisamuti ei ole tagatud rahvusbibliograafia-andmestiku kaitse, mis, nagu mainitud, on üks osa kataloogist. Olulisim, võrreldes eeltoodud põhjendustega, on aga asjaolu, et rahvusbibliograafia andmebaasi pidamine on uutel õiguslikel alustel tänu 2002. aasta aprillis kehtima hakanud Eesti Rahvusraamatukogu seaduse muutmise seadusele. Seadus nõuab andmebaasi pidamise, andmetele juurdepääsu ja andmete kasutamise korra kooskõlla viimist andmekogude seadusega. Seega paneb seaduse muudatus suurema vastutuse andmebaasi koostajale andmekaitse osas ning tõstab rahvusbibliograafia andmebaasi riikliku registri staatusesse.

Lähtuvalt eeltoodust on iseseisva rahvusbibliograafia sidusandmebaasi projekteerimisel seatud kaks peamist eesmärki: 1) pakkuda kasutajale elektronkataloogiga võrreldes rohkem võimalusi otsingul ja rohkem informatsiooni rahvuslike väljaannete kohta ning 2) tagada bibliograafiliste andmete kaitse ja puutumatu säilimine.

Kavandatav andmebaas hõlmab kogu Eesti rahvuslikku trükisõna ja kõiki rahvusbibliograafias sundeksemplari seaduse alusel registreeritavate teavikute laade. Andmebaas sisaldab nii retrospektiivset kui ka jooksvat andmestikku ning on jagatud järgmisteks osadeks:

- raamatud,
- perioodika,
- muusika (noodid ja helisalvestised),
- kaardid,
- ametlikud väljaanded.

Andmebaasi selline jagamine järgib trükitud rahvusbibliograafia nimestike süsteemi ja võimaldab juba otsingu alguses piiritleda otsitava laadi. Samas peab olema võimalik teostada otsingut üle andmebaasi, täpsustamata, millises konkreetses kogumis seda soovitakse teha.

Kaalumisel on ka rahvusbibliograafia andmebaasi kaudu juurdepääsu võimaldamine Eesti pisitrükiste, plakatite ja postkaartide bibliograafilistele andmetele. Nimetatud materjal ei kuulu rahvusbibliograafias registreerimisele, kuid nende kaasamine andmebaasi järgiks eesmärki võimaldada kasutajale juurdepääsu kõigile eesti teavikutele ühtses keskkonnas.

Eesti rahvusbibliograafia andmebaas on kavandatud täitma mitut funktsiooni, need on:

- andmete puutumatu säilitamine,
- andmete mitmeaspektse otsingu ja vaba juurdepääsu võimaldamine,
- konfidentsiaalse informatsiooni (raamatu tiraažid) kaitsmine,
- riikliku trükiteodangu statistika koostamine ja statistiliste väljavõtude võimaldamine,
- rahvusvaheliste standardnumbrite (ISBN ja ISSN) väljastamisega seotud informatsiooni lisamine ja vahendamine,
- sundeksemplari laekumise jälgimine.

Käsitledes andmebaasi funktsioone, väärib märkimist arutluse all olnud idee selle toimumisest ka registrina, mis oleks aluseks autoritasu maksmisel teose laenutamise eest raamatukogude poolt, nagu seda näeb ette Eesti autoriõiguse seadus.

Kuidas andmebaas tegelikkuses funktsioneerima hakkab, seda loodame testida järgmise aasta alguses. Pidades silmas nii funktsioonide keerukust kui ka andmebaasi laaditavate andmekogumite kvaliteeti, tuleb arvestada asjaoluga, et andmebaasi ei ole võimalik koheselt panna toimima täies ulatuses.

Andmete lisamine andmebaasi hakkab toimuma kindlate intervallide järel. Esimesena laaditakse ESTER-ist eesti teavikute kirjed, mis ei vaja korrigeerimist või täiendamist. Tänu Eesti Raamatukogudevõrgu Konsortsiumi ja Eesti teadusraamatukogude poolt läbiviidavatele retrospektiivse konverteerimise projektidele on käesolevaks ajaks elektroonilisel kujul olemas peaaegu 80% bibliograafilisest andmestikust. Vaadeldes rahvusbibliograafia kirjete sisulisi küsimusi, on teravaimaks probleemiks asjaolu, et aastatel 1945–1998 ilmunud raamatute kirjetest puuduvad märksõnad. Rahvusraamatukogu alustas käesoleval aastal, nii nagu ressursid seda lubasid, märksõnade lisamist nimetatud kirjetele. Algust tehti 1990-ndatel aastatel ilmunud raamatutega, kuid tööhulk on sedavõrd suur (ca 150 000 kirjet), et selle teostamine võtab olemasolevate jõududega aastaid. Üldjoontes on kirjed retrospektiivse rahvusbibliograafia osas küllaltki erinevad nii andmete mahult kui ka standardsuselt ning osa kirjeid on alles retroprojektide käigus koostamisel. Sel põhjusel tuleb analüüsida, millises järjekorras ja missugused kirjed rahvusbibliograafia andmebaasi laaditakse. Kuna rahvusbibliograafiat koostab Eestis kaks raamatukogu — Eesti Rahvusraamatukogu ja Eesti Akadeemiline Raamatukogu, siis on “koostöö” andmebaasi loomisel märgusõnaks number üks.

Võrguväljaannetest on seni kantud rahvusbibliograafiasse üksnes ISSN-tunnusega Eesti perioodikaväljaanded, kuna vastav andmestik tuleb esitada Rahvusvahelisele ISSN Keskusele. Peamine põhjus, miks ülejäänud väljaanded rahvusbibliograafias ei kajastu, on ühel poolt asjaolu, et sündeksemplari seadus ei hõlma võrguväljaandeid, teisalt on bibliograafiline registreerimine võrguressursside arhiivita poolik lahendus.

Rahvusbibliograafia ja rahvusteavikute arhiiv

Rahvusbibliograafia, olenemata sellest, missugusesse infokeskkonda see asetada, on siiski kõige enam seotud rahvusraamatukogu põhiülesande täitmisega, milleks teadagi on rahvusliku kultuuripärandi säilitamine. Sellest tulenevalt on rahvusbibliograafia koostamisega tihedalt seotud võrguväljaannete pikaajalise säilitamise strateegia ja arhiveerimisüsteemi väljatöötamine. Olukord, et Eesti trüki on kantud rahvusbibliograafiasse, kuid juurdepääs Eesti raamatukogude kaudu sellele teavikule puudub, ei ole küll sagedane, kuid vanema kirjanduse puhul siiski esinev. Lahknevus rahvusbibliograafia ning rahvusteavikute arhiivi vahel võib aga kasvada lühikese ajaga määramatult suureks, kandes arhiveerimata võrguväljaanded rahvusbibliograafiasse. Selle põhjenduseks esitan allpool mõned arvud.

Septembris toimunud Läti rahvusbibliograafia konverentsil tõi Taani kolleeg Grethe Jacobsen välja mõtlemapaneva suhtarvu. Nimelt selgus hiljuti läbiviidud õiguslaste artiklite võrguaadresse käsitlevas uurimuses, et neli aastat tagasi toiminud URL-idest

oli tänaseks "elus" üksnes 30%. Mõtlemapanev on see arv just seetõttu, et jutt käib teadusartiklitest, mille stabiilsus teiste interneti-ressurssidega võrreldes on üldjuhul suurem. Eesti Rahvusraamatukogus tehtav valitud Eesti võrguväljaannete (domeeniga .ee) monitooring näitab, et võrguressursside kadumine on suhtarvudes tagasihoidlikum, ulatudes 6%-ni. Käesoleva aasta aprilliks oli Rahvusraamatukogu selekteerinud 350 võrgumonograafiat ning 365 nimetust perioodilisi võrguressursse. Valitud väljaanded on esitatatud tähestikuliste ning temaatiliste loenditena Rahvusraamatukogu koduleheküljel (<http://www.nlib.ee/rteavik/vvanded.html>). Võrreldes eelmainitud nimetuste hulka seisuga juuni 2001, selgus, et võrgust oli kadunud 20 monograafiat ja asukohta muutnud 13, perioodikast polnud enam kättesaadavad 23 nimetust. Mainitud suhtarv ei anna siiski põhjust optimismiks, kuna vaadeldav periood oli tunduvalt lühem (10 kuud), võrreldes õiguslaste artiklite näitega.

Sundekseplari seaduse täiendamine

Rahvusbibliograafia koostamine tugineb tavapäraselt sundeksemlaril, mistõttu on võrguväljaannete registreeriva rahvusbibliograafia üheks ülesandeks toetada sundeksemlaride haldamist. Praeguseks viis aastat kehtinud Eesti sundeksemlari seadus ei hõlma võrguressursse. Eesti Rahvusraamatukogu initsiatiivil on seadus täiendamisel. Kuna seaduse muudatused on alles töös, siis hetkel ei ole võimalik midagi täpsemat esile tuua. Teadaolevalt käsitab seaduse muudatuste projekt Eesti võrguväljaannete koguja ning säilitajana kaht raamatukogu — Eesti Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogu ning Eesti Rahvusraamatukogu.

Sundeksemlari seaduse rakendudes võimaldatakse võrguväljaannete arhiivile juurdepääs sundeksemlari saavate raamatukogude turvalise võrguühenduse kaudu spetsiaalselt määratud töökohtades samaaegselt kas: 1) ainult ühele kasutajale korraga või 2) ühele kasutajale mõlemas raamatukogus. Selliselt tagatakse arhiveeritud võrguväljaannete autoriõiguste kaitse.

Seaduse täiendustes on kavas esitada Eesti võrguväljaannete valikupõhimõtted, mille väljatöötamine on ühtviisi keerukas ning vastutusrikas.

Rahvuslike võrguväljaannete valikupõhimõtted

Eesti Rahvusraamatukogu põhimõtteline seisukoht võrguväljaannete sundeksemlari osas pooldab valikulist lähenemist, kuid konkreetsemad kriteeriumid on alles väljatöötamisel. Üldjoontes arvestatakse võrguväljaannete valikukriteeriumide põhiaspektidena sisu, dünaamilisust ning avaldamist paralleelsel kandjal, aga ka kvantitatiivseid ning vormilisi näitajaid. Valikuga seoses võib kerkida üles küsimus, kas kaasaegsed valikutegijad on võimelised otsustama selle üle, mida uurijad peavad tulevikus oluliseks. Nii võib võrgumaterjal, mis praegu tundub sisult tähtsusetu, osutuda Interneti uurijatele tulevikus huvipakkuvaks. Kui tõmmata paralleele rahvustrükiste arhiveermispõhimõtetega, siis võrguväljaannete valikuline arhiveerimine tähendaks efemeerse (nn. pisitrükiste) ja halli kirjanduse väljajätmist arhiivist. Sarnaselt paljude teiste riikide rahvusteavikute arhiveerimispõhimõtetega, käsitab ka Eesti Rahvusraamatukogu pisitrükistena ajutise iseloomuga või kitsa kasutajaskonnaga trükiseid, nagu seda on tarbetrükised, reklaamväljaanded,

telefoniraamatud jms. Eelnimetatud trükiseid töödeldakse rühmiti, neid säilitatakse eraldi koguna, kuid ei registreerita rahvusbibliograafias. Võrreldes trükiste arhiveerimispõhimõtteid valikulise lähenemisega võrguväljaannete säilitamisel, ei tundu rahuldavana asjaolu, et erinevalt trükistest jääb osa võrguressursse valikulisel arhiveerimisel alatiseks kasutaja juurdepääsuta. Lahendus seisneks periooditi teostatavas Eesti veebi täielikus kogumises ning arhiveerimises, millest vaid väärtuslikum osa kantakse rahvusbibliograafiasse ning ülejäänud materjalid oleksid arhiivist leitavad tänu automaatselt lisatavatele metaandmetele.

Päris sarnaseks ei saa olukorda hinnata halli kirjanduse puhul. Hall kirjandus hõlmab mittetraditsioonilisi, põgusaid, lühiajalise tähtsusega, erinevate institutsioonide poolt välja antud üllitisi nii trükistena kui ka elektroonilistel kandjatel. Enamasti on tegemist eeltrükiste või kavanditega, mis ei ole läbinud tavapärast kirjastamise protsessi. Lähtumine avaldamise faktist, mida arvestatakse traditsiooniliste rahvusteavikute arhiveerimisel ning rahvusbibliograafias registreerimisel, näib olevat põhjendatud ka võrguressurside puhul. Mainitud põhimõtte rakendamisel ei arhiveerita Internetis levitatavat halli kirjandust ning sisevõrkude kaudu levitatavaid materjale, see võiks kuuluda konkreetse asutuse või institutsiooni kompetentsi.

Käesoleval ajal ei koguta ega arhiveerita Eesti võrguväljaandeid pikaajalise säilitamise eesmärgil (kui mitte arvestada sarnaseid ettevõtmisi nagu *Internet Archive* <http://www.archive.org>, kus säilitatakse mh. ka Eesti võrguressursse). Kuigi Rahvusraamatukogu on projekti ERIK@ raames alustanud võrguväljaannete kogumise ja arhiveerimise tarkvara testimist, on kõik alles algusjärgus. Esimesi katsetusi sellel alal tegi raamatukogu aastatel 1999–2001 läbiviidud projekti ARES raames. Pilootprojekti eesmärk oli luua keskkond elektroonilise informatsiooni arhiveerimiseks, säilitamiseks koos juurdepääsuga teadus- ja populaarteaduslike ajakirjade artiklite täistekstidele elektronkataloogi vahendusel. Projekti tulemusi on kavas kasutada Rahvusraamatukogus koostatava internetipõhise humanitaar- ja sotsiaalvaldkonna artiklite bibliograafilise andmebaasi (ISE — *Index Scriptorum Estoniae* <http://ise.nlib.ee/>) arendamisel täistekstandmebaasiks.

Edaspidine Eesti võrguväljaannete kogumise ning säilitamise vallas tehtav arendustegevus sõltub suuresti rahast, aga ka õiguslikust baasist. Käesoleval ajal puuduvad mõlemad, kuid loodame, et koostöös Eesti Kirjandusmuuseumiga õnnestub hakata täitma rahvusteavikute säilitamise missiooni ka võrguväljaannete osas.

Kasutatud kirjandus

- Bing, Jon. (2002). Depository, copyright and the notion of a “document”
Kättesaadav: URL: <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/070-124e.pdf> (27.09.2002).
Brophy, Peter. (2001). The library in the twenty-first century : new services for the information age. London : Library Association Publishing.
Deegan, Marilyn ; Tanner, Simon. (2002). Digital futures : strategies for the information age. London : Library Association Publishing.
GL Conference Program. Fourth International Conference on Grey Literature : New Frontiers in Grey Literature. GreyNet, Grey Literature Network Service. Washington D.C. USA, 4–5 October 1999.

- Gorman, Michael. (2001). Bibliographic control or chaos agenda for national bibliographic services in the 21st century. Kättesaadav: URL: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/134-133e.pdf> (24.09.2002).
- Jacobsen, Grethe. (2002). National bibliography and the Internet : a static tool clashes with dynamic medium. *In: The National Bibliography from Print to the Digital Age. International Conference, Riga, September 12–13, 2002.*
- Kiisa, Krista. (2001). Pilootprojekt ARES : Artiklite Elektrooniline Süsteem lõpparuanne / Eesti Rahvusraamatukogu ; koostanud Krista Kiisa.
- Lawrence, S. ; Giles, L. (1999). Accessibility of information on the web, *Nature*, 400, p. 107–109.
- Rumsey, Mary. (2002). Runaway train : problems of permanence, accessibility and stability in the use of web sources in law review citations. *Law Library Journal*, 94:1, p. 27–39.
- Shaughnessy, Thomas W (1997). Digital information and the library : planning and policy issues. *Journal of Library Administration* 24.4, p. 3–14.

NATIONAL LIBRARY IN THE DIGITAL INFORMATION ENVIRONMENT

Summary

Janne Andresoo, National Library of Estonia

In a rapidly changing information environment national libraries face the challenge how to fulfil their functions as hybrid libraries. For this reason the National Library of Estonia has initiated a number of projects. This paper discusses in detail one of them - *Estonian National Bibliography on-line database*, a project initiated in 2001.

Since the beginning of 2002 the legal basis for compiling the Estonian National Bibliography has changed. In March 2002 the amended National Library of Estonia Act entered into force, under this Act the National Bibliography database has acquired the status of a state database. The new Act defines the maintenance of the Estonian National Bibliography database as the official bibliographic registration of Estonian documents. The order for the maintenance of this database, access to it and use of the data will be approved by the Supervisory Board of the National Library in compliance with the Databases Act. This new regulation gives a new legal meaning to the database, increasing the responsibility of the authorised processor of the database and stipulating stricter requirements on data protection. The Estonian National Bibliography database is currently an integral part of the Consortium of Estonian Libraries Network (ELNET) union catalogue which can be accessed through the Web-catalogue ESTER (<http://helios.nlib.ee>). The designing of the independent on-line database of national bibliography aims at offering the user more extensive searching possibilities and more information on national publications than provided by the electronic catalogue. On the other hand the new Act stipulates that more attention should be paid to data protection. This is one reason why the national

bibliography data - which until now formed a part of a shared catalogue - has to be transferred to a new environment.

The new database will cover all Estonian national printed matter as well as all other types of documents registered in the national bibliography under the Legal Deposit Copy Act (printed matter, audiovisual documents, electronic publications on physical carriers). The database, containing both retrospective and current national bibliography data, is divided into the following parts:

- books
- periodicals
- music (printed music and sound recordings)
- maps
- official documents.

This division follows the system of the national bibliography lists which have already been published and enables to define the desired type of document already at the beginning of the search. There are also plans to provide access to the bibliographical data of Estonian grey literature, posters and postcards via the national bibliography database. The said material is not subject to registration in the national bibliography but its inclusion would serve the purpose of providing for the users access to all Estonian documents in a unified environment. Along with that the database will be associated/ connected with the operation of the Estonian ISBN, ISMN and ISSN agencies, disseminating information on Estonian publishers and publishing houses.

The Estonian National Bibliography database will be fulfilling the following functions:

- preservation of the data intact,
- enabling free access and multi-aspect search,
- protection of confidential information (circulation of books),
- compilation of publishing statistics on the national level, enabling to make statistical extractions,
- enabling the addition and dissemination of information regarding the issue of international standard numbers (ISBN and ISSN),
- monitoring the supply of legal deposit copy.

Speaking about the functions of the database, there has been a discussion about its operating also as a register which could provide the basic data for paying royalties to authors for the lending of items in public libraries as stipulated in the Estonian Copyright Act.

The addition of bibliographic records in MARC-21 format to the National Bibliography database will be carried out on the basis of records inserted in the electronic catalogue ESTER. There is also a plan to import authority records from ESTER.

The National Bibliography database is planned to be connected with the archive of Estonian on-line publications. In 2000 the National Library of Estonia launched the project Eric@ (Estonian Resources on the Internet: Cataloguing and Archiving). The

aim of the project is to work out methods and means of collecting, registering, archiving and providing access to Estonian on-line publications. By 1 May 2002 the National Library had identified, collected and systematised in thematic lists approximately 500 Estonian on-line monographs and 400 periodicals (with the domain .ee). Although the creation of the archiving system has been postponed due to insufficient financial resources, the National Library of Estonia has retained its interest in the topic. Last years the library initiated the amending of the Legal Deposit Copy Act with regard to on-line publications.

In 2001 the National Library launched another project dealing with on-line resources - the subject gateway of the National Library. The aim of the project is to offer to the users systematised information in the humanities and social sciences - web pages (free and paid-for), databases, different electronic texts and free electronic journals. The gateway also provides access to a number of libraries and their catalogues as well as Estonian on-line publications described under the project Eric@.

ERINEVATE INFOSÜSTEEMIDE KASUTAMISE VÕIMALUSTEST TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGUS

Kalju Kill Kask, Tartu Ülikooli Raamatukogu

TÜ Raamatukogu peab arvestama mitmete erinevate infosüsteemidega-andmebaasidega. Neid on raamatukogus, Tartu Ülikoolis ning mujal maailmas. Raamatukogu ülesanne on tagada ligipääs nendes süsteemides olevale infole nii oma lugejatele kui töötajatele.

On paratamatu, et lugejatele erinevate võimaluste loomiseks tuleb arendada ja kasutada erinevaid infosüsteeme. Erinevates valdkondades on erinevad kasutajad. Erinevad süsteemid kasutavad informatsiooni spetsiifilist liigitust ja tähemärke, neil on erinevad nõuded lõpp-kasutaja tarkvarale.

Järgnevalt eelkõige kohapealsetest, st Tartu Ülikooli Raamatukogu ja Tartu Ülikooli süsteemidest.

Andmebaasid raamatukogus

Tartu Ülikooli Raamatukogus toimub põhitöö Eesti Raamatukoguvõrgu Konsortiumi (ELNET Konsortium) andmebaasi ESTER Tartu serveris, kus kasutatakse USA firma Innovative Interfaces Inc. tarkvara INNOPAC. (Tallinna serveris kasutatakse MILLENNIUM tarkvara, Tartu serveris on plaanis üle minna) ELNET-i Tartu serveris, mis asub Tartu Ülikooli Raamatukogus ja on Konsortiumi hallata, hoiavad oma infot TÜ Raamatukogu, Tartu Ülikooli erialaraamatukogud ning teistes linnades (Narvas, Pärnus, Türil) asuvate kolledžite raamatukogud; Eesti Põllumajandusülikooli raamatukogu, Eesti Kirjandusmuuseumi Arhiivraamatukogu ja O. Lutsu nim. Tartu Linna Keskraamatukogu.

Raamatukogu enda poolt loodavate andmebaaside hulk on aastatega vähenenud - püüame võimalikult palju andmeid hoida ESTER-is. Paraku ainult ELNET-i ja olemasoleva Innovative-i tarkvaraga me hakkama ei saa. Eraldi andmebaasid ja kasutajaliidesed on loodud andmebaasimootoriga INFORMIX:

- elektronkataloogi INGRID^{*} märksõnastik
- kohaviitade määramist abistav andmebaas
- külastuste registreerimise süsteem sissepääsu juures

Erinevates kogudes olevate teavikute leidmise hõlbustamiseks oleme teinud kasutajaliideseid, mis toovad andmeid esile ESTER-ist ning sellest väljavõtteid - liste. Näiteks prof. J. Lotmani ja Z. Mintsu epistolaarset isikuarhiivi tutvustav www-leht ning raamatukogunduse saabunud uudiskirjanduse loend.

^{*} TÜ Raamatukogus 1994.-1999. a. kasutusel olnud elektronkataloog

Infot pakuvad ka raamatukogu koduleheküljel (www.utlib.ee) on toodud nimestikud (e-ajakirjad, CD-ROM andmebaasid) ja tekstid.

Raamatukogus on 6 www virtuaalserverit:

- www.utlib.ee — TÕ Raamatukogu üldine www-server
- intra.utlib.ee — raamatukogu siseinfo
- www.euroinfo.ee — TÕ Raamatukogu Euroopa Liidu Dokumentatsioonikeskus
- www.elnet.ee — ELNET Konsortium
- www.natoinfo.ee — NATO teabekeskus,
- www.euroskepsis.ee — Eesti euroskepsise kodupesa.

Nimetatud veebiserverid asuvad füüsiliselt ühes serveris, eraldi nimed on loodud virtuaalserverite tarkvara abil. Kasutuses on vabavara (Apache).

Server "merihobu.utlib.ee" ehk "ester.utlib.ee" on ELNET Konsortiumi hallatav Tartu andmebaasi server.

Kuna Tartu Ülikooli arvutivõrk on kiire, saame Tartu linnas asuvatele ülikooli asutustele välja jagada CD-ROM andmebaase raamatukogu serveri kettalt. (Serveri tarkvaraks on Sun Solaris ja SAMBA). Spetsiaalselt CD-ROM serverit ja CD-ROM väljajagamise - tarkvara meil pole, kasutame tavalist ketaste jagamist - installeerime tarkvara serveri kettale, jagame failisüsteemi välja üle *windowsi share*.

Mugavam on kasutada võrgus olevat veebipõhist infot. Siiski on raamatukogus on küllaltki palju e-teavikuid CD-ROM-idel ja diskettidel. Raamatukogu ostab ka eraldi CD-ROM andmebaase, sageli kuuluvad need lisana raamatute ja ajakirjade juurde. TÕ Raamatukogul on õigus füüsilisel kandjal elektrooniliste teavikute sündeksemplarile.

CD-ROM-e ja diskette saab kasutada andmebaaside ruumis, muusika- ja keeleõppekeskuse arvutiklassis, Põhja-Ameerika Ülikoolide teabekeskuses. Aga mitte kõiki. Kui autorikaitse võimaldab, oleme teinud kojulaenutatava varukoopia CD-ROM-idest ja diskettidest, mida kohapeal ei saa kasutada. Näiteks ei saa kohapeal tarkvara paigaldada või raamatukogus puudub nõutav riist- ja tarkvara (*Apple* toodetavad *Mac*-arvutid, vanemad Intel-protssoriga, 5.25" kettaseadmega ja vanade operatsioonsüsteemidega (MS-DOS, MS Windows 3.1) arvutid), puuduvad spetsiaalsed vaatamis-, kuulumisprogrammid eritüüpide animatsioonide, heli, video jaoks.

Tartu Ülikooli infosüsteemid

Raamatukogu lugejad ja töötajad kasutavad TÕ keskserverites olevaid infosüsteeme: kaugkoolitusmaterjalid (WebCT-i tarkvara), õppeinfosüsteem, teadusinfosüsteem (teadusinfosüsteem on seotud raamatukogu INGRIDi märksõnastikuga), dokumendihaldus-süsteem (LiveLink-i tarkvara), kinnisvara-haldus (ARCHIBUS-e tarkvara) ning rahanduse ja personaliinfo süsteem.

Muu maailma info

Tartu Ülikoolil ja TÕ Raamatukogul on juurdepääs mitmesugusele elektroonilisele infole, olemasolevate võimalustega saab tutvuda meie kodulehel www.utlib.ee.

IT infrastruktuur Tartu Ülikooli Raamatukogus

- **Välis-võrguühendused.**

TÜ Raamatukogu arvutivõrk on ühendatud 200 Mbps ühenduskiirusega Tartu Ülikooli arvutivõrku. Ülikool omakorda ühendatud EENET-i Tartu võrku, mille Tartu-Tallinna kanali kiiruseks on 60 Mbps. EENET on ühendatud GEANT võrku, mille Tallinn-Stockholmi kanali läbilaskevõimeks on 155 Mbps.

Ühendus muu maailmaga on piisavalt kiire ning tõrkeid on harva. Siiski oleks otstarbekas planeerida raamatukogule varu-välisühendust, arvestades et kaheminutiline ühenduse katkemine ESTER-i serveri ja muu maailma vahel häirib tõsiselt mitme raamatukogu tööd.

TÜ IT korraldus lähtub sellest, et teaduskondade, instituutide, raamatukogu jt kohtvõrkude, serverite, personaalarvutite ja tarkvara haldusega tegelevad allüksused ise. TÜ IT osakond tagab ülikooli hoonetevahelise arvutivõrgu, keskserverite ja tarkvara toimimise. Erinevate allüksuste vahel on küll mõningaid erinevusi oma ja TÜ kesksete meiliserverite, *backup*-seadmete, autentimis-süsteemide jm kasutamise osas. Raamatukogu iseärasuseks TÜ IT süsteemis on see, et siin paikneb teistele allüksustele kuuluvat arvutustehnikat. Näiteks tuleb meil ka rohkemal või vähemal määral tegeleda filosoofiateaduskonna keelekeskuse ja usuteaduskonna arvutiklassiga, Põhja-Ameerika Ülikoolide Teabekeskuse, NATO Teabekeskuse ja Tartumaa Euroinfo Keskuse arvutikomplektiga. Raamatukogu individuaaltööruumides on TÜ liikmetel võimalik kasutada raamatukogu arvutivõrku ühendatud isiklikke personaalarvuteid, kuid vastutuse nende arvutite haldamise eest oleme kindlalt jätnud omanikele. Erinevusi on ka arvutite kasutuse registreerimises ja autentimises.

Välisvõrkudest lähtuva ohu (hackerite rünnakud jm) eest tagab minimaalse kaitse TÜ arvutivõrgu ja muu maailma vahel olev tulemüür. Võrguliikluse optimeerimiseks on TÜ võrkudes kohustuslik veebi-puhvervus.

- **Võrguseadmetest ja teenustest raamatukogus**

Kokku on võrguseadmeid (personaalarvutid, serverid, printserverid jm) 260,

- suuremaid servereid 2
- personaalarvuteid 220
- *dumb*-terminale 23.

Lugejate kasutuses olevad arvuti-töökohad:

Kasutusala, asukoht	Operatsioonisüsteem	Arv
OPAC (web-OPAC, teksti-OPAC)	Linux	19
<i>Dumb</i> (teksti)-terminal (<i>e</i> -post)	Unix	23
Andmebaaside ruum	MS Windows NT 4.0	13
Filosoofiateaduskonna keeleõppe keskuse arvutiklass	MS Windows 98 (USA-Jaapani versioon)	
Usuteaduskonna arvutiklass	MS Windows 2000	7
Lugemisaalides jm lugejate kasutuses	MS Windows NT 4.0	8
Põhja-Ameerika Ülikoolide Teabekeskus	MS Windows 95; 98	3

OPAC-seadmed on mõeldud raamatukogus asuvate teavikute leidmiseks. Kuigi veeb-OPAC-i seadmetelt saab lugeda raamatukogu koduleheküljel www.utlib.ee olevat infot, kasutavad lugejad neid põhiliselt otsinguks elektronkataloogis ESTER.

Tasuliste teenustena on lugejatel võimalik teha arvutiväljatrükke isiklikult disketilt, skaneerida, kirjutada CD-R-i. Kasutada saab ka tekstitöötlus-programme, aga need teenuste arendamisega on vaja tegelda.

Töötajate kasutuses on umbes 150 töökoha-arvutit. Nende võimsused on väga erinevad — esimestest 486 protsessoriga kuni kõige uuemate Pentium-protsessoriga arvutiteni. Kõikidel töötajate arvutitel on kasutuses MS Microsofti operatsioonsüsteemid, sest raamatukogu infosüsteem põhineb Innovative Interfaces Inc. tarkvaral

Raamatukogus on 19 võrgu- ja 5 kohtprinterit.

Konverentsisaalist on võimalik teha interneti vahendusel videoülekandeid.

IT haldamine, jälgimine ja autentimine.

Süsteemide haldamisel oleme olnud kokkuhoidlikud kasutades enda arvates kõige odavamaid võimalusi.

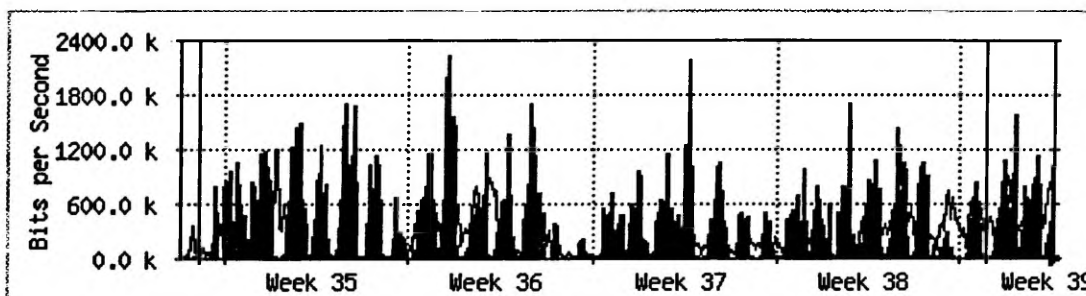
Personaalarvutid on meil küllaltki erinevad — 486-test uuemate Pentium-protsessoriga arvutiteni. Sarnaseid arvutikomplekte oleme püüdnud hoida vaid arvutiklassides. Personaalarvutite operatsioonsüsteemides on tüüpiliselt Microsofti operatsioonsüsteemid, kohtvõrgu serveri operatsioonsüsteem on Sun Solaris. Personaalarvutite kesket haldamist pole meil ei arvutiklassides ega ka töötajate arvutes. Oleme leidnud et nii on otstarbekam, odavam ja turvalisemgi. Tarkvaraprobleeme esineb harva, vajadusel paigaldame personaalarvutitesse tarkvara uuesti. Veelgi kokkuhoidlikum oleks kasutada õhukeste klientide tüüpi lahendusi, näiteks kasutades Unixi-laadseid süsteeme ja tuginedes TÜ keskserveritele. Unixi-laadsete kasutajakeskkondade puhul võib olla probleemiks aga see, et paljud veebilehed on kujundatud vaid Microsofti veebilehitsejate jaoks, teiste (näiteks Netscape) lehitsejate puhul on info halvasti või üldse mitte nähtav. Palju on üksnes Microsofti operatsioonsüsteemidele mõeldud tarkvara. Personaalarvutite väike võimsus on probleemiks uuemate veebi- jm tarkvara uuendamisel. Näiteks veeb-OPAC-i arvutitel on 486- ja vanad Pentium-protsessorid, millel võib mõnede meie veebilehtede sisse lugemine võtta aega 6 sekundit. Innovative Interfaces Inc. Java-põhise infosüsteemi MILLENNIUM tarkvara kasutusele võtuks on vaja võimsamaid arvuteid töötajatele.

Võrguhalduses peame arvestama seda, et mitte kõik arvutitöökohad ei ole ega saagi olla raamatukogu hallata, näiteks lugejate isiklikud personaalarvutid individuaaltööruumides ning raamatukogus paiknevad TÜ teistele allüksustele kuuluvad arvutid.

Meie kogemused on näidanud, et kui arvutite kasutus lugejatele oleks täiesti vaba, siis ei kasutata neid mitte alati kahjuks õppe- ja teadustöö eesmärgil, vaid

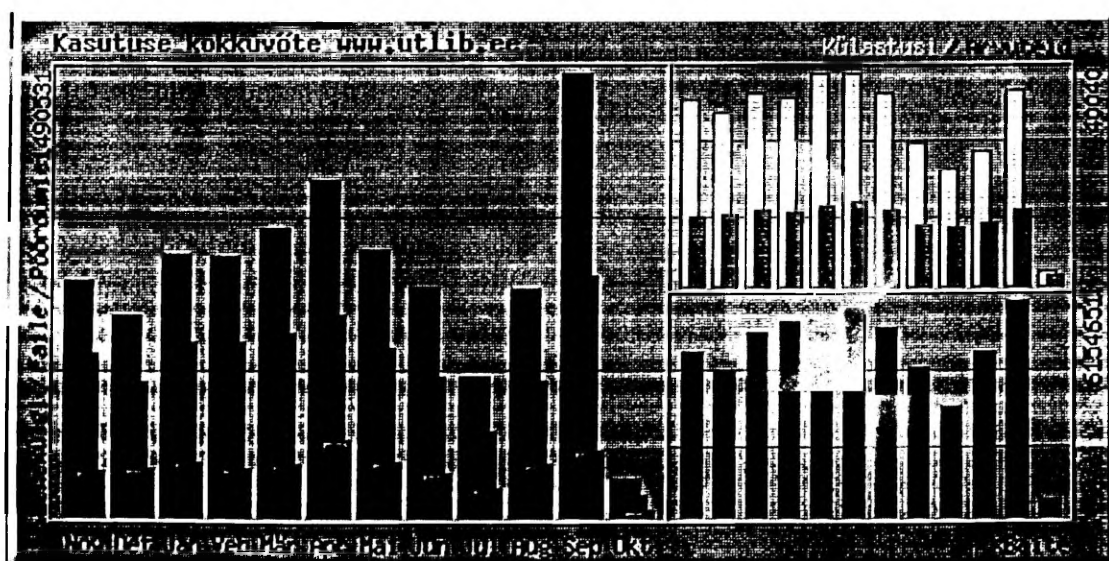
osalemiseks interneti jututubades, kirjavahetuse pidamiseks. Seetõttu ei pääse paljudelt lugeja-arvutitelt jututubadesse, e-postkasti, meelelahutust pakkuvatesse serveritesse. Kasutuskorra kehtestavad konkreetsed teeninduspunktid. Ühendused lugeja-arvutitelt tehakse läbi raamatukogu www puhver-serveri (*cache*). Kui märkame puhver-serveri kasutusstatistikast mõne jututoa-serveri liigsagedast külastamist, lisame selle serveri nn. "musta listi". Arvutiklassides registreeritakse arvutite kasutamine paberil. Oleme mõelnud ka kasutusandmete elektroonilise registreerimise peale. TÜ keskserverite puhul on probleemiks see, et mitte kõik lugejad ei ole TÜ liikmed ega oma ka kasutajatunnust TÜ serverites. Autentimiseks üle ESTER-i hektel lahendusi pole. Eesti ID-kaardi rakendusvõimalusi alles uurime. Raamatukogu töötajate veebikasutust ei jälgita. Suuremate probleemide korral on siiski võimalik infot tagantjärele kätte saada.

Raamatukogu võrguseadmetena kasutame 3Com hallatavaid ühendusi - *switche*, nende seadmete haldusvõimaluste tõttu saame registreerida arvutivõrgu liiklust. Tarkvarana kasutame mrtrg-d



Joonis 1. Raamatukogu välisühendus (http://www.utlib.ee/~kask/traffic/sxm/sxm_101-month.png)

Loomulikult registreerime ka meie oma veebiserverite kasutatavust.



Joonis 2. www.utlib.ee kasutuse kokkuvõte (<http://www.utlib.ee/stat/> isage.png)

Kuidas edasi?

Raamatukogu töötajate ja lugejate hinnangute kohaselt tuleks:

- sisustada võimsamaid arvuti-töökohti (nii lugejatele kui töötajatele)
- sisustada rohkem graafilisi arvuti-töökohti lugejatele
- anda lugejatele rohkem tekstitöötluste võimalusi
- anda võrguühenduse võimalusi lugejate isiklikele arvutitele (nii kaabli- kui raadiovõrgu (wifi) ühendusi). Võrguühenduste loomise eelduseks on ka muu tehnilise infrastruktuuri korrastamine - elektrivõrgu uuendamine ja staatilist elektrit tekitavate materjalide ja seadmete vähendamine raamatukogus
- teha rohkem informatsiooni kättesadavaks elektroonilisel kujul: digiteerida ja kirjeldada elektronkataloogis olemasolevaid kogusid, kavas on hakata kirjastama ja komplekteerima TÜ-s kaitstavaid dissertatsioone elektrooniliselt, kirjeldama veebipõhist infot, looma erialaportaale ning virtuaalraamatukogu.
- arendada üldist, ühtset veebi otsingu-liidest erinevale infole. Selleks on vaja, et loodavad ja hangitavad andmebaasid vastaksid standarditele ja oleksid kindlustatud vajalike andmevahetusprotokollide toega. Raamatukogunduses on päringute tegemiseks erinevatest sidusbaasidest kasutuses Z39.50 protokoll. Üsna palju tehakse juttu xml-arendustest. Meile on oluline, et oleks olemas ka erinevate tähemärkide, Unicode tugi.

THE POSSIBILITIES OF USING DIFFERENT INFORMATION SYSTEMS AT TARTU UNIVERSITY LIBRARY

Summary

Kill Kask, Tartu University Library

Tartu University Library has to take into consideration several different information systems. The library uses databases and multimedia materials held in its own collections and at the University of Tartu, and also information held in different servers all over the world.

Tartu University Library uses the database ESTER, held by the Consortium of Estonian Libraries Network ELNET, the related databases, and individual databases and lists. The library acquires also off-line multimedia materials and offers opportunities for in-house use. The library has several virtual www servers.

Among the central information systems used by the University of Tartu we could list the distance education server, educational information system, scientific information system, document management system, real estate management system, and finance and staff information system.

The library uses a number of different databases and information servers all over the world.

The Library IT infrastructure. The Library has a speedy and stable Internet connection via the computer networks of the University of Tartu, EENet and Geant. The Library maintains its own personal computers, servers and computer network. The support to different university faculties and other university institutions by the university central servers and IT-based services offered by the university differs from institution to institution. However, all web browsers used at the University of Tartu have to use central web buffering.

The library has 260 network devices. There are 73 computer work places (together with opac devices) for users. In addition to that, the users have connected their own computers to the Internet in individual workrooms. Typically, the computers for public use are provided with Microsoft operation systems; Linux and Unix are used in opac-devices and dumb terminals. Central management of PC software and central authentication in accessing PCs are not used, such solution has proved to be the cheapest. It would be still cheaper to use operational systems similar to Unix, but we have to consider the software working with Microsoft operational systems, such as the Internet browsers, Innovative software and multimedia materials. A wide range of hardware is used for computer work places, starting from computers with the early 468 processors up to newer Pentium processors. The older computers pose a serious problem in renewing software or in developing new services. There are 19 network printers. Videoconferences can be arranged at the library conference hall.

The users and staff of the library expect new IT developments. More powerful PCs are needed, the number of computer workplaces for users should be increased, and the users should have the opportunities for text processing. The library should increase the amount of on-line information accessible to the users, and acquire a unified web search interface for different databases.

SÄILITUSPRIORITEEDID DIGITAALSES KESKKONNAS

Kurmo Konsa, Eesti Postimuuseum, Tartu Ülikool

Sellal kui nad kahekesi võitlesid, hakkas ka teistesse raamatutesse elu sisse tulema. Sadade ja tuhandete kaupa marssisid nad rivis riiulitest välja. On ju teada tõsiasi, et raamatud on sageli omavahel vihavaenus. Isegi täiesti normaalsete raamatute puhul ei paneks keegi, kel vähegi peenetundelisust, kõrvuti “Maria Stuartit” ja “Consuelot” ning “Liikluseeskirju” ja “Ilma lõputa lugu”, olgugi et normaalsed raamatud ei suudaks selle vastu midagi teha. Aga võlurite raamatutega on teistsugune lugu, eriti siis, kui nad endalt orjaahelad maha raputavad. Nii oli arvutute raamatute hulgas moodustunud lühikese ajaga vastavalt sisule mitmeid võitlussalku, mis tormasid üksteisele kallale ja püüdsid vastast alla neelata.

Michael Ende “Satanakardinalkohõlepusapõrgulikvõlujook ehk Vunšpuns”

Sissejuhatus

Alati, kui on vajalik teha paljusid asju ning ei piisa vahendeid nende kõikide tegemiseks, tekib vajadus prioriteetide kehtestamise järele. See kehtib täiel määral ka sellise valdkonna nagu säilitamine kohta. Ka kõige parema tahtmise juures ei ole ilmselt võimalik säilitada kõiki inforessursse. Juba majanduslike piirangute tõttu on vajalik teha valik – mida säilitada ja mida mitte. Milline on kõige hädavajalikum säilitusalane ettevõtmine? Mida tuleks järgmisena teha? Kas alustada näiteks keskkonnatingimuste muutmisega või säilikut ümbristamisega? Erinevaid võimalusi on alati peaaegu lõputu hulk ja nende vahel valimine ei ole sugugi mitte lihtne. Prioriteetide kehtestamine ja otsustuste tegemine on säilitamisel äärmiselt tähtis valdkond, millele ei ole siiski piisavalt tähelepanu pööratud.

Säilitusalaste prioriteetide määratlemine on ilmselt üks kõige raskematest ülesannetest, mis raamatukogude ees seisavad. Tegemist on väga **tundliku** valdkonnaga. Ühelt poolt on selge, et kõike ei ole kunagi võimalik säilitada, teiselt poolt peab siis keegi otsustama, mida ei ole vaja säilitada. Me peame tegema täna otsuseid, mis määravad ära tulevaste põlvkondade kasutada oleva infokogumi. Sellise vastutuse tajumine raskendab alati otsustuste tegemist.

Digitaalse informatsiooni levik ühiskonnas on tekitanud väga mastaapseid ja olulisi muutusi väga erinevates valdkondades. Loomulikult ei ole nendest muutustest jäänud puutumata ka teabeasutused. Digitaalse keskkonna teke on muutnud prioriteetide määratlemise veelgi olulisemaks tegevusvaldkonnaks, kui see senini on olnud. Artiklis püüame leida vastuseid järgmistele küsimustele:

Mis on prioriteet?

Mis on säilitusprioriteetidid?

Milleks on prioriteete vaja?

Kuidas prioriteete määratleda ehk prioriseerimist läbi viia?

Millistel tasanditel kehtestatakse säilitusprioriteete?

Mis on prioriteet?

Prioriteet on objektide, tegevuste või probleemide suhteline tähtsus mingi projekti, tegevuse või situatsiooni raames.¹ Tegemist on objektide, tegevuste või probleemide reastamisega nende tähtsuse või olulisuse järgi. Kõrgema prioriteetsusega objektide, tegevuste või probleemidega tegeletakse esimeses järjekorras, nad saavad suurema tähelepanu, neile kulutatakse rohkem ressursse. Prioriteetidid on alati suhtelised, kuna erinevas kontekstis võib tähtsus olla määratletud erinevalt. Prioriteetidid ja nende määratlemine muutub pidevalt.

Mis on säilitusprioriteetidid?

Säilitusprioriteetidid on arusaadavalt need prioriteetidid, mis on seotud infoobjektide säilitamisega. Säilitamine, olles peamiselt korralduslik ülesanne, seisneb suures osas prioriteetide kehtestamises ja otsustuste tegemises.

Prioriteetide kehtestamine säilitamise valdkonnas tähendab väga üldisel tasemel seda, et otsustatakse:

- milliseid objekte säilitatakse,
- kui kaua säilitatakse,
- milliseid meetodeid selleks kasutatakse.

Säilitusprioriteete võib käsitleda kitsalt — kui me mingite konkreetsete objektide puhul otsustame, kas ja kuidas neid säilitada —, või siis laiemalt, püüdes infoobjektide elutsükli (*information/records life cycle*) need etapid identifitseerida, kus tehtavad otsused mõjutavad oluliselt säilitamist. Sellisel juhul torkab kohe silma, et etappe, kus säilitusprioriteete on võimalik määratleda, on enam, kui siiaani arvatud. See on ka esimene ja võib-olla isegi olulisim muutus säilitusprioriteetide vallas, mis on seotud just nimelt digitaalse info kasutuselevõtuga. Digitaalses keskkonnas on infoobjekte mõistlik vaadelda nende elutsükli.² Säilitamine on suuremal või väiksemal määral seotud infoobjekti elutsükli kõikide etappidega, nii info tootmise, levitamise, kasutamise kui ka hävitamise/hävimisega.

Info tootmine (valmistamine)

Info tootmise etapis tehtavad valikud ja otsustused mõjutavad oluliselt objektide säilivust. See kehtib nii analoogobjektide, kuid veelgi enam digitaalsete objektide korral. Objektide säilivus sõltub sageli väga suurel määral nende valmistamiseks kasutatud materjalidest ja tehnoloogiast. Kas raamat on trükitud halvakvaliteedilisele, odavale ja halvasti säilivale, puitmassi sisaldavale paberile või arhiivisäilituspaberile, määrab suuresti ära tema säilivuse ja võimalikud

säilitusstrateegiad. Prioriteedid infotsükli sellel etapil jäävad enamikul juhtudest säilitajate poolt otseselt mõjutamata. Osa trükiseid trükitakse arhiivisäilituspaberile, kas ja milliseid prioriteete siin rakendatakse, on küllaltki ebaselge. Arhiividokumentide korral reguleeritakse kasutatavaid materjale ja tehnoloogiaid kas seaduste või muude regulatsioonidega.³ Digitaalse info korral on säilitusaspekti arvestamine objektide valmistamise juures fundamentaalse tähtsusega, kuna sellest sõltub tegelikult nende objektide säilivus ja kasutatavus.⁴

Kasutamine

Väga olulised on need otsused, mis tehakse info kogumisel teabeasutustesse. Raamatukogude korral tähendab see siis otsuseid, mis tehakse komplekteerimisel ja laiemalt üldse kogude poliitika kujundamisel. Kogude poliitika, tuginedes organisatsiooni missioonile, põhimäärusele ja arenguplaanile, organiseerib teavikute komplekteerimist (mida on vaja koguda organisatsiooni eesmärgi saavutamiseks), integreerib teavikud kogudeks ja määratleb kogude arenguplaanid. Sellega loob kogude poliitika need raamid, mille piires säilitamine opereerib. Säilimine sõltub suurel määral kogude poliitikast, sellest, milliseid objekte kogutakse ja kogudesse integreeritakse ning kuidas neid kavatakse kasutada. Suures osas määrab kogude poliitika ära ka säilitamise kavandamise. Säilitamise seisukohast on ju äärmiselt oluline nii see, kas kogutavate objektide hulk kasvab tuntavalt, jääb enam-vähem samale tasemele või hoopiski väheneb, kui ka see, milliseid objekte üldse kogutakse. Kogude kujundamisega seotud prioriteedid on ühel või teisel kujul olemas igas teabeasutuses. Digitaalsete objektide valikul teabeasutustesse on ilmnunud mitmeid probleeme, mis muudavad selle keerukamaks ja töömahukamaks, võrreldes **klassikaliste** trükimaterjalidega.⁵ Oluline ei ole mitte ainult objektide kogumine teabeasutustesse, vaid ka nende eemaldamine kogudest, mis nõuab jällegi vastavaid prioriteete.

Kogude korraldus mõjutab oluliselt säilitamist, näiteks läbi erineva kasutus- ja säilitusrežiimiga kogude loomise. Spetsiaalsete säilituskogude olemasolu tähendab jällegi seda, et peab kehtestama prioriteedid, millele tuginedes objektid sinna paigutatakse. Kriteeriumid, millele tuginedes trükised erikogudesse paigutatakse, võivad olla lihtsad või ka keerukamad (lisa 1 ja 2).

Ideaalse säilitusstrateegia korral säilitatakse võimalikult täielikult objekti infoterviklikkus ja kasutatavus. See on ideaal, aga alati pole see põhimõtteliselt võimalik või ka lihtsalt otstarbekas. Üldreeglina on kõige efektiivsemaks säilitusstrateegiaks kahjustuste vältimine. Selliste üldiste strateegiate hulka kuuluvad:

- säilitustingimuste muutmine,
- ohuplaneering,
- tegevuste standardite ja spetsifikatsioonide kehtestamine,
- töötajate ja kasutajate koolitus,
- sobivate materjalide kasutamine hoiustamisel.

Kogude tasandil on võimalik kasutada järgmiseid säilitusstrateegiaid:

- neutraliseerimine (massiline konserveerimine),

- ümbristamine,
- köitmine (osaliselt).

Objektide tasandil toimivad järgmised säilitusstrateegiad:

- info uuendamine (mikrofilmimine, digiteerimine, kserokoopiate valmistamine, fotokopeerimine),
- konserveerimine.

Strateegia valik on tegelikult päris komplitseeritud ülesanne, kuna tuleb hinnata väärtust, kasutust, seisundit ja võtta arvesse limiteeritud ressursse ning tehnoloogiate ebatäiuslikkust.

Konserveerimistötluste läbiviimisel on mõistlik objektid prioriseerida, et kõige väärtuslikumad ja samas kõige enam ohus olevad objektid saaksid töödeldud esmajärjekorras. Kindlasti on vaja arvestada töötuse sobivust antud konkreetsele objektile või objektide grupile (lisa 3).

Info uuendamise meetodite kasutamisel tekivad jällegi samad probleemid nagu ka konserveerimistötluste läbiviimiselgi: millised objektid valida välja info uuendamiseks ning milliseid tehnilisi meetodeid selleks kasutada. 1980–1990-ndatel läbiviidud mikrofilmiprojektid baseerusid kogudel (*collection driven*). Trükiseid käsitleti rahvusliku koguna (USA-s) ning iga raamatukogu mikrofilmis sellest mingit kindlat osa. Trükiste ja perioodika prioriteetsus määrati sisu ja ilmumisaaja või mõlema järgi.

Digiteerimise korral on üheks olulisemaks probleemiks samuti see, milliseid objekte valida. Digitaalsete kogude loomisel valitakse olemasolevatest kogudest objektid, mis seejärel digiteeritakse. Seega on tegemist teistkordse valikuga, kuna objektid on esmase valiku käigus juba teabeasutuste kogudesse valitud (lisa 4).

Digiteerimisel on mõtte ainult siis, kui on identifitseeritud selle protsessi käigus objektidele lisanduv väärtus ning on selgeks tehtud, et tulud ületavad kulusid. Digitaalsete kogudega, digitaalse infoga on raamatukogudes tegeletud juba vähemalt 10 aastat. Selle ajaga on paljudes kohtades jõutud eksperimentide staadiumist kogude loomise ja arendamise staadiumisse, mis tähendab seda, et vastavad strateegiad on integreeritud raamatukogude igapäevategevustesse. Kui vaadata läbiviidud projekte, siis üheks olulisemaks probleemiks on olnud see, et väga raske on hinnata kulusid ja tulusid. Ühelt poolt muutuvad digiteerimise hinnad pidevalt ja neid on keerukas võrrelda, teiselt poolt on ka kasu keerukas mõõta.

Prioriteetide kehtestamisel digiteerimisprojektide jaoks lähtuti tegelikult samast printsiibist nagu mikrofilmimise korralgi, ainukeseks erinevuseks on see, et keskenduti peamiselt erikogudele (*special collections*) — haruldastele, mingit pidi erilistele materjalidele. Üldjuhul eelistatakse visuaalseid materjale, kuna ühelt poolt on need sobivad arvutivõrkudes kasutamiseks, teiselt poolt pole vaja rakendada tekstituvastussüsteeme, mida harilikult kasutatakse tekstide kasutusväärtuse tõstmiseks.

Digiteerimisele kuuluvate objektide valik on väga sageli eklektiline. Kriteeriumid digiteerimisele kuuluvate objektide valikuks tulenevad hetkel pigemini digiteerimisest endast, nendest konkreetsetest läbiviidavatest projektidest kui üldisest kogude arendamise poliitikast.

Osa digiteerimisprojekte on prioriteetide määramise aluseks võtnud kasutusvajaduse (*user-driven needs*). Selliste objektide hulka kuuluvad kindlasti perioodika — ajakirjad ja ajalehed. Projektidest on tuntumad kindlasti JSTOR (teadusajakirjade arhiiv), DIEPER (Euroopa digiteeritud perioodika), TIDEN (Põhjamaade digitaalsete ajalehtede raamatukogu).⁶

Seoses info uuendamise strateegiate järjest laialdasema levikuga raamatukogudes on olulisele kohale tõusnud küsimus objektide säilitamisest nende originaalsel kujul. Erinevates teabeasutustes on kasutusele võetud prioriseerimise süsteemid, mille eesmärgiks on välja selgitada need trükised ja muud materjalid, mida on hädavajalik säilitada originaalsel kujul (lisa 5). Selliste süsteemide loomine põhineb arusaamal, et igasuguste info uuendamise tehnoloogiate (kserokopeerimine, mikrovormide loomine, digiteerimine jms) kasutamisel luuakse uus objekt talle eriomase infostruktuuriga. Võib-olla isegi veidi paradoksaalsel kombel on just info digitaalsete uuendusmeetodite kasutuselevõtt nihutanud uurijate, kasutajate ja teabeasutuste töötajate tähelepanu originaalobjektidele ja nende säilitamisele.

Ohuplaanide koostamise üheks oluliseks osaks on kogude prioriteetsuse määramine päästetööde aspektist lähtudes. Ohuplaanides kehtestatud kogude prioriteetid arvestavad lisaks teistele kriteeriumidele ka objektide asendatavust ja tundlikkust erinevate kahjulike tegurite suhtes (lisa 6).

Näitused moodustavad teabeasutuste töö väga olulise osa. Muuseumides ongi näitused põhiliseks objektide kasutamise viisiks. Ühest küljest on tegemist äärmiselt vajalike üritustega, mis tutvustavad säilitatavaid kogusid laiemale avalikkusele ja tekitavad seega ühiskonnas positiivse suhtumise kultuuripärandisse. Teiselt poolt kujutavad näitused objektidele küllaltki suurt ohtu. Seda ei tohiks kindlasti mitte alahinnata, eriti veel sellepärast, et väga sageli pannakse näitustele välja kõige väärtuslikumad, vanemad ja juba eelnevalt kahjustatud objektid. Näituste kavandamise oluliseks etapiks on objektide valik. Tegemist on jällegi prioriteetide kehtestamise probleemiga — näituse koostajate poolt määratletud objektid peavad olema kooskõlas ka säilitusalaste prioriteetidega. Näitusepoliitika ja protseduurid peavad võtma arvesse:

- näituse mõju objektidele,
- institutsiooni vajadusi,
- objektide omadusi,
- keskkonnatingimusi,
- erinevaid võimalusi näituse koostamiseks.

Näituste koostamise otsustusprotseduurides peab olema selgelt fikseeritud, kes otsustab näituste tegemise ja eksponeeritava objektid. Seejuures on oluline arvestada:

- objektide materjali,
- füüsilist seisukorda,
- objektide eelnevat eksponeerimist,
- objektide eksponeerimise kasutegurit, st miks on oluline just antud objektide eksponeerimine,
- eksponeerimise mõju objektidele,
- eksponeerimistingimusi,
- näituse koostamiseks vajaminevaid vahendeid.

Ebaõige näitusepoliitika kahjustab lisaks objektidele ka institutsiooni mainet. Kui ei ole võimalik tagada objektidele ohutuid tingimusi, tuleb näitusest loobuda.

Seadusandluse osas võib antud teema raames pakkuda huvi muinsuskaitseseadus ja objektide väljavedu reguleerivad õigusaktid.

Milleks on prioriteete vaja?

Prioriseerimise eesmärgiks on olla abivahendiks otsuste kavandamisel ja ressursside paigutamisel. Prioriteetide määratlemine on tingitud säilitamiseks määratud vahendite piiratusest. Juhul, kui me saaksime kõike teha, ei oleks prioriteetide määratlemine nii oluline ülesanne. Ressurssideks on nii rahalised vahendid, aga ka näiteks füüsiline ruum, inimressursid, aeg (näiteks õnnetuste korral on kogude päästmiseks mingi piiratud aeg) jms.

Määratletud prioriteedid aitavad institutsioonil täita tema missiooni, kuna tegevuskavad ja plaanid on ainult siis edukalt elluviidavad, kui on kehtestatud selged prioriteedid. Säilitusprioriteetide määratlemine on säilituskorralduse lahutamatu ja oluline osa, aidates lõppkokkuvõttes kaasa infoobjektide olemasolu tagamisele ja kasutatavuse suurendamisele.

Kuidas prioriteete määratleda ehk prioriseerimist läbi viia?

Prioriteetide määratlemine on osa otsustusprotsessist. Otsustamine omakorda jällegi etendab olulist rolli kogu ühiskonna, kõigi selle valdkondade juhtimisel. Otsustamiseta pole juhtimist, kuigi juhtimine ei taandu sugugi mitte ainult otsustamisele. Prioriteetide määratlemine ei ole identne otsustamisega, ta on ainult üks osa võimalikust otsustusprotsessist.

Juhtimine tähendabki suuresti prioriteetide määratlemist. Mõnikord tehakse seda formaalselt, teinekord jällegi mitteformaalselt ning me ei pruugi oma tegevust üldse tajudagi prioriteetide määratlemisena. Me kaalume ja arvestame tervet hulka riskifaktoreid ja arendame välja endi arvates parima strateegia nendele reageerimiseks. Prioriteetide määratlemine on pidevalt toimuv protsess, tingimuste muutumise tõttu tuleb kogu aeg muuta ka prioriteete.

Kui me seame trükised nende seisundi järgi pingeritta, selleks et otsustada, milliseid konserveerida kohe ja milliseid hiljem, siis sellise pingerea koostamine ongi

prioriseerimine. Tegelik konserveerimine selle pingerea alusel on otsus. Nii et prioriseerimist võib käsitleda ka abivahendina otsuste tegemisel.⁷ Prioriseerimise süsteemi (*prioritization system*) moodustab kogum protseduure, mudeleid ja muid komponente, mida kasutatakse prioriseerimisprotsessis. Prioriteetide kehtestamiseks ja otsustuste tegemiseks on välja töötatud mitmesuguseid metoodikaid ja tehnikaid, neist mõningaid vaatleme allpool. Ei tohiks aga unustada ilmset tõde — lihtsat ja igas situatsioonis kasutatavat metoodikat ei ole olemas.

Säilitusprioriteetide määratlemise protsess baseerub järgmistel põhiprintsiipidel:

- kõik info säilitamiseks ette nähtud objektid vananevad ja kahjustuvad mingi ajavahemiku jooksul,
- kasutamine kahjustab kõiki info säilitamiseks ette nähtud objekte,
- igasuguse info uuendamise käigus läheb osa infot kaduma ja suuremal või väiksemal määral kannatab objekti info terviklikkus,
- väärtused on sotsiaalselt konstrueeritud ning muutuvad pidevalt,
- säilitusprioriteetide määratlemine on infoobjektide haldamise lahutamatu ja hädavajalik koostisosa,
- prioriseerimine peab olema struktureeritud protsess, millest võtavad osa kõik huvipooled.

Prioriteetid tulenevad otseselt vastavatest poliitikatest või strateegiatest, näiteks säilituspoliitikast või -strateegiast, aga ka kogude poliitikast (kogude arendamise strateegiast vms).

Prioriteetide määratlemisel võrreldakse objekte teatud kriteeriumidega. Kriteeriumid on tunnusteks, mille alusel toimub objektide eristamine. Prioriseerimise kompleksse ülesande muudab keeruliseks just hindamiskriteeriumide kehtestamine. Need kriteeriumid peavad arvestama muu hulgas ka objektide väärtusega, mis aga ei ole otseselt tuletatav nende füüsilisest olemusest, vaid on inimeste poolt objektidele omistatud. See aga tähendab omakorda seda, et kriteeriumide kehtestamisel tuleb võtta arvesse laiemat sotsiaalset konteksti. Väärtused on ajalooliselt muutuvad ja järelikult muutub pidevalt ka säilitusprioriteetide määratlemise kontekst.

Üldised kriteeriumid, mida tavaliselt arvestatakse prioriteetide kehtestamisel, on järgmised:

- objekti väärtus (sisu, tähendus jms),
- objekti füüsiline iseloom ja seisund,
- vanus,
- kasutatavus.

Objektide sisu või tähendus määrab tavaliselt ära nende hankimise teabeasutusse. Hangitavad inforessurssid peaksid vastama institutsiooni missioonile ja kogude profiilile. Prioriteetide määratlemine peab moodustama integraalse osa institutsiooni missioonist, tema peamistest eesmärkidest ja ülesannetest. Eristatakse erinevaid väärtusi:

- bibliograafiline väärtus (*bibliographical value*),
- informatsiooniline väärtus (*informational value*),

- administratiivne väärtus (*administrative value*),
- omaväärtus (*intrinsic value*), esemeline väärtus (*artifactual value*),
- seoseväärtus (*associational value*),
- tõestusväärtus (*evidential value*),
- turuväärtus, rahaline väärtus (*monetary value*),
- sümboolne väärtus (*symbolic value*).

Objekti füüsiline iseloom ja seisund määravad sageli ära säilitusmeetodite valiku. Teatud tüüpi masinloetavaid infokandjaid on juba põhimõtteliselt võimatu säilitada senisel füüsilisel kujul, kuna materjalid lagunevad pöördumatult. Sama probleem puudutab ka näiteks väga halvakvaliteedilisele paberile trükitud ajalehti. Sellisel juhul tuleb pöhirõhk suunata mitte objektide füüsilisele, vaid informatsioonilisele säilitamisele info uuendamise meetodeid kasutades. Sageli on ka objektide vanus see, mis määrab ära nende prioriteetsuse. Teatud aastast vanemaid objekte säilitatakse eriti hoolikalt. Eesti raamatu korral on ajaliseks piiriks 1860. aasta, mis määrab ära trükise kuulumise varatrükiste hulka ja seega ka paremad säilitustingimused ning põhjalikuma kirjeldamise ja uurimise.⁸ Põhiliselt kasutamisele orienteeritud raamatukogus võidakse jällegi vanu ajalehti või ajakirju mitte säilitada.

Kasutamise kriteeriumi rakendamine eeldab seda, et määratakse kindlaks, milline on oluline kasutamise määr — kas selleks on kord aastas, kord kümne aasta jooksul või kord sajandis. Seda on küllaltki keeruline teha ja samuti võib kasutamise struktuur tulevikus erineda oluliselt praegusest. Kasutamisega võivad seostuda ka probleemid kogude või üksikobjektide õigusliku seisundiga (autoriõigus jms).

Nagu eelpooltoodust näha, ei ole kriteeriumide kehtestamine sugugi mitte lihtne ülesanne. Igal juhul peavad otsustused prioriteetide määratlemisel lähtuma selgest formuleeringust, **miks** antud objekt või kogu kuulub säilitamisele.

Säilitusprioriteetide määratlemisel kasutatavad kriteeriumid jagunevad kolme põhimõttelisse tüüpi.

Esiteks, objekti tüüpi kriteeriumid, mille korral antakse lihtsalt kõrgema prioriteetsusega objektide loetelu. Kõige sagedamini seostuvad seda tüüpi kriteeriumid kultuurivarade kaitset reguleeriva seadusandlusega, aga ka näiteks objektide valikuga mingitesse kogudesse.

Teiseks, kategooriatel baseeruvad kriteeriumid. Seda tüüpi kriteeriumid ei loetle objektide tüüpe, vaid määratlevad laiemad prioriteetsuse kategooriad. Enamik säilitusprioriteetide määratlemise süsteeme baseeruvad just nimelt sellist tüüpi kriteeriumidel.

Kolmandaks, prioriteetide reastamisel tuginevad süsteemid. Tegemist on kõige keerukamate kategooriate süsteemidega, mis määratlevad erinevad prioriteetsuse astmed. Prioriteetsuse määramine toimub vastava skaala alusel.

Millist kriteeriumi tüüpi kasutada, sõltub otseselt eesmärgist. Kui otsuste tegemisel

kasutatakse ühte kriteeriumi, siis on tegemist lihtsa otsustusega, mitme kriteeriumi kasutamisel aga keerulise otsustusega. Enamik säilitusprioriteetide määratlemise süsteeme võtab arvesse mitut kriteeriumi. Üks lihtsamaid tüpoloogilisi meetodikaid säilitusotsuste tegemiseks võtab arvesse ainult objektide prioriteetsust ja nende kasutamist (lisa 7). Keerulisemad meetodikad võtavad arvesse nii objektide väärtuse kui ka ohustatuse ning nende kombineerimisel määratletakse säilitusprioriteedid (lisa 8).

Prioriseerimise protsess peab olema loogiliselt struktureeritud ja korralikult dokumenteeritud. Oluline on kaasata protsessi kõik huvipooled ja seda just kriteeriumide defineerimise etapis. Erinevate huvipoolte osavõtt prioriseerimisest on oluline, et tagada prioriteetide aktsepteeritavus.

Millistel tasanditel kehtestatakse säilitusprioriteete?

Säilitusprioriteete kehtestatakse erinevatel tasanditel:

- kogu,
- teabeasutus,
- regioon või teemavaldkond,
- riik,
- riikide grupid,
- kogu maailma kultuuripärand.

Erinevate tasandite säilitusprioriteedid ei saa olla loomulikult ühesugused, kuid nad peaksid olema kehtestatud koordineeritult.

Prioriteedid võivad erineda organisatsiooni erinevatel tasanditel ja loomulikult on nad erinevatel asutustel erinevad. Iga teabeasutuse esimeseks prioriteediks on kogud, mis vastavad otseselt asutuse eesmärgile ja mida kõige enam kasutatakse (lisa 9). Riigi ulatuses on esmaseks säilitusprioriteediks alati antud rahvuse/riigi kultuuripärand ja teiseseks unikaalsed ja väärtuslikud objektid, sõltumata nende päritolust (lisa 10 ja 11).

Kogu maailma kultuuripärandit haaravatest prioriseerimissüsteemidest võiks nimetada UNESCO Maailma Mälu programmi (lisa 12).

Üksiku teabeasutuse tasemest kõrgemad prioriteedid eeldavad seda, et nad on määratletud kooperatiivselt, st erinevate institutsioonide koostöös. Kooperatiivsete prioriteetide kehtestamine on alati problemaatiline. Kui me vaatame digitaalsete kogude loomist, siis enamik sellealaseid prioriteete kehtestatakse ikkagi ühe institutsiooni raames. Koostöö, kui see on olemas, piirdub harilikult ühtsete standardite kehtestamisega skaneerimiseks ja kirjeldamiseks (metaandmestiku loomiseks). Reeglina kehtestavad institutsioonid prioriteete, lähtudes oma vajadustest ja situatsioonist. Üldise konsensuse saavutamine prioriteetide osas on väga raske kui mitte võimatu. Probleem on tegelikult ikkagi selles, et prioriteetide kehtestamine ei toimu kindlate reeglite järgi. Kui prioriseerimist peetaks väga oluliseks, siis oleks võimalik välja töötada paremad meetodid kooperatiivsete prioriteetide

kehtestamiseks. Põhiliseks küsimuseks on sageli informatsiooni puudumine, seda nii kogude kui ka kõikvõimalike tehniliste spetsifikatsioonide ja protseduuride kohta. Sellise info kättesaadavus on kriitilise tähtsusega kooperatiivselt koordineeritud prioriteetide kehtestamiseks, mida ikkagi teevad eraldiasetsevad institutsioonid.⁹ Kooperatiivsed säilitusprogrammid on edukad ainult siis, kui on kehtestatud vastavad säilitusprioriteedid, mis väljendavad ühelt poolt koostööks loodud grupi huve, aga teiselt poolt ei lähe ka vastuollu selles grupis tegutsevate üksikute institutsioonide huvidega.

Kokkuvõte

Lühidalt kokkuvõetuna on peamised ideed säilitusprioriteetide kehtestamisel järgmised:

- säilitusprioriteetide kehtestamine on muutumas järjest olulisemaks osaks säilituskorraldusest,
- prioriteetide kehtestamine peab moodustama ühtse süsteemi läbi kõikide tasandite,
- prioriteetide määratlemise lõppeesmärgiks on teabeasutuste kogude intellektuaalse väärtuse suurendamine,
- prioriteetide määratlemise protsess peab olema selgelt formaliseeritud,
- säilitamist mõjutavaid prioriteete kehtestatakse inforessursside elutsükli erinevatel etappidel,
- säilitusprioriteedid on otseselt seotud teabeasutuse üldise poliitika ja strateegiaga,
- üha olulisemaks muutub kooperatiivsete säilitusprioriteetide kehtestamine.

Lisad. Erinevad süsteemid säilitusprioriteetide määratlemiseks

Lisa 1. Eesti trükiste arhiivkogu Tartu Ülikooli Raamatukogus¹⁰

Tartu Ülikooli Raamatukogus on olemas Eesti trükise arhiivkogu, mis sisaldab sundeksemplarina laekunud Eesti trükiseid 1997. a. alates. 26. veebr. 1997. a. hakkas kehtima uus sundeksemplari seadus, mille alusel Tartu Ülikooli Raamatukogu saab igast trükisest kaks tasuta sundeksemplari. Arhiivkogu moodustati 1997. a. sundeksemplarina laekunud trükiste säilitamiseks tulevastele põlvetele. Kogu sisaldab ainult ühe eksemplari igast trükisest. Teine sundeksemplar asub eestikeelse kirjanduse või muus kogus. Kogu märgis on ARH. Kogu suurus on 12 427 eks., neist 8616 raamatut, 2481 ajakirja/jätkväljaannet, u. 1400 aastakomplekti ajalehti, 171 dissertatsiooni, 181 kaarti, 45 nooti, 158 auvist (helikassetid, heliplaadid, CD-plaadid, videod) ja 251 pisitrükiste mappi (sisaldavad kokku 8200 pisitrükist, sh 1250 postkaarti, 189 kalendrit, 430 plakatit) (seisuga 20.04.2000). Arhiivkogu trükiseid ei laenutata. Erandkorras laenutatakse raamatukogu ainuекsemplare kasutamiseks käsikirjade ja haruldaste raamatute lugemissaalis.

Lisa 2. Juhend materjalide valikuks üldkogudest erikogudesse¹¹

Üldised kriteeriumid, millest lähtutakse materjalide üleviimisel, on järgmised:

1. Vanus.

2. Omaväärtus (*intrinsic characteristics and qualities*), esemeline väärtus:

- miniatuursed raamatud (10 cm või väiksemad),
- originaalsete gravüüride või fotodega raamatud,
- ehisköited,
- varaste kirjastajate köited,
- eriliselt illustreeritud köited,
- olulise päritoluga raamatud,
- kaunistatud eeslehtedega raamatud,
- ehistrükk,
- trükk pärgamendile või väga tavatule paberile,
- köited või mapid, mis sisaldavad köitmata tahvleid,
- raamatud väärtuslike kaartide või tahvlitega,
- pisitrükised (trükiplakatid, lendlehed),
- kohalike autorite erilise tähtsusega raamatud,
- erilist julgeolekut nõudvad materjalid (nt mittetavapärase formaadiga raamatud, erootikakirjandus, materjalid, mida on raske asendada).

3. Seisund.

4. Bibliograafiline, uurimuslik või turuväärtus:

- kogujate või antiigikaupmeeste huviobjektid,
- tsenseerimise ajaloo ja repressioonidega seotud raamatud,
- mingi eriala või kirjandussuuna alustekstid või väga olulised raamatud,
- väikesearvulised väljaanded,
- hind.

Lisa 3. USA Kongressi Raamatukogus kasutatav eeskiri prioriteetsuse määratlemiseks trükiste massiliseks neutraliseerimiseks¹²

Kuna tegemist on USA rahvusraamatukoguga ja Kongressi ametliku raamatukoguga, valitakse massiliseks neutraliseerimiseks ennekõike trükiseid raamatukogu missiooni seisukohast kesketest kogudest, milleks on:

Ameerika ajalugu (klass E),
Ameerika Ühendriikide kohalik ajalugu (klass F1–975),
Ameerika Ühendriikide perekonnaajalugu (klass CS71),
Inglisekeelne ilukirjandus (klassid PZ3 ja 4),
Ameerika kirjandus (klass PS),
Ameerika Ühendriikide poliitikateadus (klass JK),
Ameerika Ühendriikide föderaalseadused (klass KF),
Kirjandusajalugu ja kollektsioonid (klass PN Americana).

Järgmiseid trükiseid ei töödelda:

- liiga hapra paberiga,
- aluselise reaktsiooniga paberiga,
- kaetud või superkalandreeritud paberiga,
- trükisest on olemas (või kavatsetakse valmistada) mikrokoopia või digitaalne koopia,
- duplikaadid (töödeldakse ainult üks eksemplar igast nimetusest).

Lisa 6. Ülevaade prioriteetsete kogude määratlemisest ohuplaneeringu käigus¹⁵

Iga õnnetuse või avarii korral on esmaseks prioriteediks inimeste ohutus. Kogude prioriteetsus tuleb kindlasti eelnevalt kindlaks määrata ning fikseerida näiteks hoone plaanidel. Päästetööde prioriteedid ei tugine mitte ainult kogude väärtusel, vaid ka materjalide tundlikkusel erinevate kahjulike tegurite suhtes.

Prioriteetsed kogud

Kõrge väärtus:

- ajalooline,
- rahaline,
- kultuuriline.

Asendamatud:

- käsikirjalised dokumendid,
- kataloogid (kui ei ole koopiaid),
- arvutiinfo (kui ei ole mujal koopiaid),
- fotod, negatiivid, millest ei ole koopiaid (originaalnegatiivid, mikrofilmid, dagerrotüübid, ambrotüübid, ferrotüübid).

Tundlikud materjalid:

- pärgamentdokumendid, -köited,
- kahjustatud nahkköited,
- kaetud paber (nn kriitpaber),
- klaasplaat või kolloodüumnegatiivid,
- värvilised fotomaterjalid,
- paberalusel kunstiteosed, mis tehtud veeslahustuvate värvidega (guašš, veeslahustuv tint, vesivärvid),
- puust, tekstiilist, elevantiluust esemed, mis on kaetud veeslahustuvate värvidega,
- atsetaat- ja nitrotselluloosfilmid,
- elektroonilised andmekandjad.

Lisa 7. Säilitusprioriteetide määratlemise tüpoloogiline metoodika¹⁶

Kasutamine	Prioriteetsus	Tegevus
suur	kõrge	säilitada/asendada
keskmine	kõrge	säilitada/asendada
väike	kõrge	säilitada
suur	keskmine	säilitada/asendada
keskmine	keskmine	säilitada
väike	keskmine	säilitada/info uuendamine
suur	madal	säilitada
keskmine	madal	info uuendamine/kõrvaldamine
madal	madal	kõrvaldamine

Lisa 8. Säilitusprioriteetide määratlemine arhiividokumentide jaoks¹⁷

I Dokumentide väärtuse hindamine

1. Kas dokumendid vastavad:

asutuse missioonile selles mõttes, et

käsitlevad dokumenteeritavaid teemasid	JAH/EI
vastavad asutuse eesmärkidele (<i>stated purpose</i>)	JAH/EI
vastavad asutuse kasutajate nõuetele	JAH/EI

kogude poliitikale selles mõttes, et

vastavad kogutavatele teemadele	JAH/EI
vastavad asutuse kogude eesmärkidele	
suhtes teiste kogudega	JAH/EI
vastavad antud teema üldisele dokumenteerimisele	JAH/EI

Kui vastused enamikele küsimustele on JAH, minna edasi küsimuse nr 2 juurde.

Kui EI, valida üks järgnevatest võimalustest:

- dokumenti mitte vastu võtta,
- saata dokument teise asutusse,
- hävitada dokument,
- kui dokument jääb antud asutusse, mitte rakendada säilitustegevusi.

2. Kas institutsioonil on dokumentidele legaalne õigus (*legal custody*) või ta võib selle omandada

JAH/EI

Kas dokumendid on kasutajatele kättesaadavad ilma piiranguteta

JAH/EI

Kas on olemas ressursid dokumentide säilitamiseks või
on neid võimalik hankida

JAH/EI

Kui vastus kõikidele küsimustele oli JAH, minna edasi küsimuse nr. 3 juurde.

Kui vastus mõnele küsimusele oli EI, lükata säilitustegevused edasi.

3. Kas dokumendid on asutusele vajalikud eelkõige

nende väärtuse tõttu uurijatele

JAH/EI

kui JAH, siis täita maatriks 3

asutuse tegutsemiseks või teiste neid dokumente loovate
asutuste tegutsemiseks

JAH/EI kui

JAH, täita maatriks 2

nii asutuse tegutsemiseks kui ka uurimiseesmärgil
kui JAH, täita maatriks 1

JAH/EI

Järgnevate maatriksite täitmisel tuleb arvestada, et

tõenduslik väärtus on seotud dokumentide administratiivse, õigusliku, rahandusliku ja institutsionaalse tähtsusega;

informatsiooniline väärtus on seotud dokumentide kasutamisega uurimisallikana ajaloo, hariduse, genealoogia vallas või infoprogrammides;

omaväärtus on seotud esemelise, rahalise, sümbolse või hingelise tähtsusega.

Järgnevalt määrata kindlaks, kas tõenduslik ja informatsiooniline väärtus on kõrge, keskmine või madal. Maatriksist selgub üldväärtus. Kui üldväärtus on kõrge, liigu edasi II osa juurde, kui madal, lõpetada analüüs ja mitte võtta ette säilitustegevusi.

MAATRIKSID 1, 2, 3

- A – kõrge
- B – keskmine
- C – madal

MAATRIKS 1

		Tõenduslik väärtus		
		A	B	C
Informatsiooniline väärtus	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	A	C	C

MAATRIKS 2

		Tõenduslik väärtus		
		A	B	C
Informatsiooniline väärtus	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	A	C	C

MAATRIKS 3

		Tõenduslik väärtus		
		A	B	C
Informatsiooniline väärtus	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	C	C	C

II Riskianalüüs

1. Säilikute hoiunõuded.

Punktid: palju – 1, mõned – 5, üksikud – 10, ei ole – 15.

	Punktid	Kaalutegur	Summa
1. Vajalik hoiustamine		1	
2. Ebasobiv hoiustamine		3	
3. Dokumentide vale asend		5	
4. Keerulised formaadid või mõõddud		7	
5. Kahjustavad kinnitused		10	
			Kogusumma

Hoiustamise vajadus.

Hoiustamise vajadus selgub kogusumma võrdlemisel järgmise eeskirja kohaselt:

Hoiustamise vajadus Kogusumma

A – kõrge	31 – 55
B – keskmine	56 – 80
C – madal	81 – 101

2. Kasutamine

6. Eelnev kasutamine

7. Hinnang kasutamisele tulevikus

A – kõrge
B – keskmine
C – madal

Kasutamise maatriks

		Eeldatav kasutamine		
		A	B	C
Eelnev/praegune kasutamine	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	B	C	C

Kasutamise tase:

A – kõrge

B – keskmine

C – madal

3. Ohustatus (kombineerib hoiustamise ja kasutamise)

		Kasutamise tase		
		A	B	C
Hoiustamise vajadus	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	A	C	C

Ohustatuse tase:

A – kõrge

B – keskmine

C – madal

4. Füüsiline seisund (objekti struktuurne terviklikkus, mis tagab kasutatavuse)

8. Kahjustuste hulk

9. Ebastabiilsete materjalide hulk

(A – kõrge, B – keskmine, C – madal)

Niiskunud, seenkahjustustega objektide hulk

Füüsilise seisundi maatriks

		Eeldatav kasutamine		
		A	B	C
Ebastabiilsete materjalide hulk	A	A	A	B
	B	A	B	B
	C	A	B	C

Füüsiline seisund:

A – halb (töödelda)

B – mõõdukas

C – hea

5. Riski määr (kombineerib ohustatuse ja füüsilise seisundi)

Riski maatriks

		Kasutamise tase		
		A	B	C
Seisund	A	A	A	B
	B	A	B	C
	C	B	C	C

Riski määr:

A – kõrge (töödelda, hoiustada, info uuendamine)

B – mõõdukas

C – madal

III Säilitamise prioriteetsus

1. Dokumendi üldine väärtus (I osa põhjal)

Kui omaväärtus on samuti kõrge, tuleks üldist väärtust tõsta ühe punkti võrra.

Üldine väärtus:

A – kõrge

B – mõõdukas

C – madal

2. Säilitusprioriteetsus (prioriteetsuse leidmine põhineb üldise väärtuse ja riski kombineerimisel).

Säilitusprioriteetsuse maatriks

		Risk		
		A	B	C
Väärtus	A	1	2	5
	B	3	4	6
	C	7	8	9

Prioriteetsus:

- A – kõrge (1–3)
- Keskmine (4–6)
- Madal (7–9)

Lisa 9. Austraalia Rahvusraamatukogu kogude prioriteetsuse süsteem¹⁸

Kogud jagunevad vastavalt olulisusele nelja prioriteetsusklassi.

Rahvuslikud aarded või eriti olulised materjalid. Ennekõike on tegemist üksikobjektidega, mis nõuavad säilitamist võimalikult originaalsel kujul. Nad on olulised nii artefaktidena kui ka neis leiduva informatsiooni poolest.

Rahvusele eriti olulised materjalid. Objektid või kogud on kõrge informatsioonilise väärtusega ja omaväärtusega.

Rahvusele olulised materjalid. Materjalid on kõrge informatsioonilise väärtusega, kuid omaväärtus võib varieeruda kõrgest madalani.

Olulised materjalid. Madala omaväärtusega materjalid, suur hulk vähe varieeruvaid objekte. Säilitatakse ainult valik näidiseid kas originaalidena või uuendatud kujul.

Prioriteetsusklasside määramiseks kasutatakse järgmiseid hindamiskriteeriume.

Kooskõla kogude arendamise poliitikaga — objekti olulisus sõltub sellest, millisel määral ta vastab kogude arendamise poliitikas fikseeritud tingimustele.

Informatsiooniline rikkus või sisu — objektide informatsiooniline rikkus varieerub suurel määral.

Otsene seos oluliste inimeste, kohtade, hoonete, organisatsioonide, objektide,

teemade, arengute või sündmustega.

Omaväärtus — määrab ära objekti väärtuse artefaktina. Omaväärtuse määramisel on olulised järgmised tunnused:

- füüsiline vorm, mis võib olla omaette uurimisaineiks,
- esteetiline või kunstiline kvaliteet,
- unikaalsed või haruldased füüsilised jooned,
- vanus,
- näitustel kasutamine,
- autentsus, dateering, autor või teised tunnused, mis on olulised ja tuvastatavad objekti uurimise käigus,
- üldine ja oluline publiku huvi objekti seose tõttu ajalooliselt oluliste inimeste, kohtade, asjade, teemade või sündmustega,
- olulisus institutsioonide rajamise või tegutsemise õiguslike aluste dokumenteerimisel.

Samuti võetakse olulisuse määratlemisel arvesse järgmiseid asjaolusid:

- rahvusele oluliste materjalide määramisel ei ole vanus sugugi mitte peamine faktor,
- õiguslik tähtsus on oluline ainult mõnede, aga mitte sugugi kõikide materjalide juures,
- füüsiline seisund võetakse arvesse, kui olulisest objektist on olemas rohkem kui üks eksemplar,
- kõrge turuväärtus väljendab mõnede oluliste tunnuste väga kõrget kvaliteeti ja iseloomustab seega rahvuslikult olulisi materjale; samas ei ole kõik rahvuslikult olulised materjalid kõrge turuväärtusega.

Lisa 10. Kogude prioriteetsuse süsteem Inglismaal¹⁹

Klass A. Rahvusliku tähtsusega kogud:

1. Põhikogud (*foundation collections*).
2. Muud kogud, mis peegeldavad rahvuslikku pärandit (*comprehensive collections reflecting our heritage*).
3. Haruldased või unikaalsed kogud.
4. Kogud, mis on seotud rahvuslike suurkujudega (*collections associated with persons of national importance*).
5. Autoriõigustega kaitstud kogud (*copyright collections*).

Klass B. Lokaalset või erialast huvi pakkuvad kogud:

1. Mingi piirkonnaga tihedalt seotud kogud.
2. Kohalike kuulsustega (*local celebrity*) seotud kogud.
3. Spetsialiseeritud teemakogud (*specialised subject collections*).
4. Enne aastat 1800 ilmunud raamatute kogud.
5. Ajavahemikus 1800–1900 ilmunud, bibliograafiliselt oluliste raamatute kogud.

Lisa 11. Kirjaliku kultuuripärandi prioriteetsus Hollandis²⁰

1. Säilitatakse Hollandi kultuuripärandit, mille hulka kuuluvad kõik Hollandis ilmunud trükised ja mujal ilmunud, kuid Hollandiga seotud trükised.
2. Ajavahemikus 1840–1950 ilmunud pabermaterjalid kuuluvad prioriteetsete hulka nende paberi hapruse tõttu.
3. Käsikirjalised ja arhiivimaterjalid on oma unikaalsuse tõttu trükistest prioriteetsemad.
4. Trükistest on prioriteetsed ajalehed paberi halva kvaliteedi tõttu.
5. Raamatute seas prioriteetsuse kehtestamisel võetakse arvesse nii kogude kui ka üksikobjektide riskitaset, seisundit ja olulisuse määra (unikaalsuse ja väärtuse tase).

Lisa 12. UNESCO Maailma Mälu programm²¹

Rõhutatatakse, et ei ole olemas ega saagi olla absoluutset mõõtu dokumendipärandi olulisuse hindamisel. Igasugune hindamine on suhteline. Dokumendipärandi olulisust hinnatakse, lähtudes teatud kehtestatud kriteeriumidest, mida arvestatakse kogu dokumendipärandi kontekstis.

Nendeks kriteeriumideks on:

1. Mõju — dokumendipärandil on olnud suur mõju kogu maailma ajaloo, ületades oluliselt ühe rahvuskultuuri piirid.
2. Aeg — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui see peegeldab maailma ajaloo olulisi perioode ja sündmusi.
3. Koht — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui see sisaldab olulist teavet piirkonna või regiooni kohta, mis on etendanud olulist osa maailma ajaloo või kultuuri arengus.
4. Inimesed — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui see on seotud maailma ajaloos või kultuuris olulist osa etendanud inimeste elu või tööga.
5. Teema/valdkond — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui see dokumenteerib maailma ajaloos või kultuuris olulist teemat või valdkonda.
6. Vorm ja stiil — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui see on oluline näide erilisest vormist või stiilist.
7. Sotsiaalne väärtus — dokumendipärand on ülemaailmse tähtsusega, kui sellel on eriline sotsiaalne, kultuuriline või hingeline väärtus, mis ületab rahvuskultuuri piirid.

Lisaks neile seitsmele põhikriteeriumile võetakse arvesse veel kahte täiendavat näitajat, milleks on:

- terviklus (*integrity*),
- rareiteetsus (*rarity*).

Kasutatud kirjandus

¹ Decision Process Guidebook. Terms. <http://www.usbr.gov/Decision-Process/terms.htm>.

² Vt. näiteks Anne J. Gilliland-Swetland. Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment. Council on Library and Information Resources Washington, D.C. 2000. 14-17.

³ James H. Billington, Trudy Huskamp Peterson, Michael F. Dimario. Final Report to Congress on the Joint Resolution to establish a National Policy on Permanent Papers. Library of Congress. 1995. http://lcweb.loc.gov/preserv/pub/perm/pp_1.html). Ellen McGrady. Librarians and Paper Permanence // Alkaline Paper Advocate. Vol 1 N 6, 1993. <http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/ap/ap06/ap06-6/ap06-605.html>)

Jan Michaels. Promoting the Use of Permanent Paper in the Private Sector // Alkaline Paper Advocate. Vol 9, N 4, 1996.

<http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/ap/ap09/ap09-4/ap09-406.html>.

⁴ Luciana Duranti, Terry Eastwood, Heather MacNeil. The Preservation of the Integrity of Electronic Records. School of Library, archival and Information Studies. University of British Columbia Vancouver, B.C. <http://www.interpares.org/UBCProject/>

Authenticity in a Digital Environment Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources. 2000. <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub92abst.html> Bearman, David and Jennifer Trant. Authenticity of Digital Resources: Towards a Statement of Requirements in the Research Process // D-Lib Magazine. June 1998 <http://www.dlib.org/dlib/june98/06bearman>.

⁵ M. Bide, E.J: Potter, A. Watkinson. Digital Preservation an introduction to the standards issues surrounding the deposit of non-print publications. The Library and Information Commission 1999. 16-19.

⁶ Majlis Bremen-Laamanen, Jukka Kervinen. A Nordic Digital Newspaper Library / Global Issues in 21st Century Research Librarianship. NORDINFOs 25st Anniversary Publication. Helsinki: NORDINFO 2002. 430-444. Werner Schwartz. DIEPER: "Digitised European Periodicals" – Linking Independent Archives of D-journals / Global Issues in 21st Century Research Librarianship. NORDINFOs 25st Anniversary Publication. Helsinki: NORDINFO 2002. 383-395.

⁷ Tom Spradlin. A Lexicon of Decision Making. Decision Analysis Society. <http://faculty.fuqua.duke.edu/daweb/lexicon.htm>.

⁸ Voldemar Miller. Raamatu haruldusest / Minevikust tulevikku. Artikleid ja ettekandeid 1940-1970. Tln: Eesti Raamat, 1972. Lk. 158-170.

⁹ Digital Library Federation. 2001. Registry of Digitized Books and Serial Publications. <http://www.diglib.org/collections/reg/reg.htm>.

¹⁰ <http://www.utlib.ee/ee/Kogud/trykarh.html>.

¹¹ Guidelines on the Selection of General Collection Materials for Transfer to Special Collections. 2d Edition (Rev. 1999). Association of College and Research Libraries. <http://www.ala.org/acrl/guides/sel-tran.html>.

¹² Saving the Written Word: Mass Deacidification at the Library of Congress. Library of Congress. 2002. <http://www.loc.gov/preserv/deacid/massdeac.html>.

¹³ Selection Criteria and Guidelines. Selecting Materials for Digital Preservation at the National Agricultural Library. <http://preserve.nal.usda.gov:8300/projects/criteria.htm>.

¹⁴ The Book as Object. RLG Preservation Committee / Stephen G. Nichols, Abby Smith. The Evidence in Hand: Report of the Task Force on the Artifact in Library

Collections. 2001. Council on Library and Information Resources, Washington, D.C. 93-95.

¹⁵ Kurmo Konsa, Marge Tiidus. Säilitusjuht raamatukogudele ja arhiividele. Tallinn 1999. Eesti raamatukoguhoidjate Ühing. Lk. 124.

¹⁶ John Feather. Preservation and the Management of Library Collections. Library Association Publishing. London, 1996. P. 92.

¹⁷ Commission on Preservation and Access, Task Force on Archival Selection: Preservation Priority Survey. Washington: DC: The Commission on Preservation and Access. 1993.

¹⁸ Alison Duck. Case Study on Significance Assessment in the National Library of Australia. Unpublished postgraduate assignment. University of Canberra, 1998.

¹⁹ Scottish Confederation of University and Research Libraries. Development of a Program for Shared Preservation in Scotland (SPIS).

<http://spis.cdli.strath.ac.uk/final.html>.

²⁰ Project Metamorfoze. <http://www.kb.nl/coop/metamorfoze/>.

²¹ http://firewall.unesco.org/webworld/mdm/administ/en/MOW_fin4.html#4.4.

PRESERVATION PRIORITIES IN DIGITAL ENVIRONMENT

Summary

Kurmo Konsa, Estonian Postal Museum, Tartu University

One of the most difficult aspects of preservation planning is prioritizing. Priority is defined as the relative importance of activities or issues involved in a project, action or situation. Prioritization is a structured decision process to prioritize alternatives that compete for limited resources. Prioritization involves choosing among a number of alternatives using informed judgement and prioritization criteria. The intended function of prioritization is to aid decision makers with resource allocation, planning and scheduling decisions. The prioritization system is the collection of procedures, models, and other components used to conduct prioritization. Preservation priority setting methods are only decision –aiding tools within an overall preservation management system that provide a framework for structuring management experience and knowledge into a relative ranking of objects, work activities and problems. The ultimate goal of prioritization is to increase the intellectual value of collections.

Preservation prioritization is based on the following principles:

- All physical formats will decay over time.
- Handling compromises all physical formats.
- Reformatting always results in some loss of information and will usually compromise the physical integrity of the original.
- The values are socially constructed and they can change over time.
- Prioritization is an integral part of management of informational resources.

- Prioritization is a structural and participatory process.

The basic questions of preservation prioritization are the following:

- what is to be preserved?
- for how long is it to be preserved?
- by what strategies is it to be preserved?

The answers to these three questions provide the foundations upon which a preservation prioritization system can be built, but each answer requires an understanding of a wide range of issues about the library as a integrated system.

Criteria for the prioritization of information objects tend to fall into three distinct groups:

- object type of criteria,
- category-based criteria,
- priority ranking systems.

The first group is a list of the different types of objects. These are most often associated with legislation. The second group criteria differ from the previous in that they do not list particular object types, but rather indicate broad categories of values. The third group of criteria include systems which focuses on different criteria and divides objects and collections into groups.

Preservation prioritization can occur at several levels or scales:

- in a collections,
- in a institution,
- in a region or subject area,
- in a state,
- in a group of states and
- in a whole world.



RAHVUSRAAMATUKOGU KAARDIKOGU DIGITEERIMISEST

Margit Tohver, Eesti Rahvusraamatukogu

Sissejuhatus

Tehnoloogilised muudatused on julgustanud raamatukogusid avama ja tutvustama oma kogusid digitaalselt Internet'i vahendusel ning uurima oma kogude kasutamise, arhiveerimise ja uurimise võimalusi materjalide skaneerimise ja digitaliseerimise kaudu. Sellisel viisil suurenevad ühelt poolt skaneeritud materjali erinevad kasutusvõimalused ja tuntuks, teiselt poolt annab see võimaluse teavikute paremaks säilitamiseks. Materjali skaneerimine loob sobiva alusmaterjali oma kogude avamiseks ja tutvustamiseks trükiväljaannete kaudu vältides ohtu, et selle tegevuse käigus originaalid häviksid või saaksid kahjustatud.

Kaarditeavikute skaneerimisel on rida negatiivseid külgi, millest olulisel kohal on vajaliku riist- ja tarkvara kõrge hind ja kiire vananemine. Saadud failid ei ole igavesed ja vajavad käsikäes tehnoloogiliste muudatustega uuendamist. Kaardimaterjal ise dikteerib rida iseärasusi võrreldes muude teavikutega. Põhjuseks on kaartide suured mõõtmed, mis teeb vajalikuks digitaalkaamera või horisontaalskänneri kasutamise, teiselt poolt on materjal suure infotihedusega, mis muudab oluliseks kasutatava skanneri lahutusvõime ning saadud failide tiheduse. See omakorda dikteerib kasutatavatele arvutitele vajaliku töökiiruse, mälumahutavuse ja sobivad graafikaprogrammid.

RR kaardikogust

Eesti Rahvusraamatukogu kaardikogu on Eesti kaardikogudest noorim. Tema komplekteerimisega alustati vähem kui viiskümmend aastat tagasi. Esimene kaart on meil arvele võetud 13. aprillil 1953. aastal. Eraldi üksusena loodi Eesti Rahvusraamatukogus kartograafia sektsioon 1991. aastal. Põhirõhk kogus on rahvustrükistel, kuid vastavalt võimalustele muretsetakse materjali kogu maailma ja üksikute riikide ning linnade kohta. Retrospektiivselt komplekteeritakse vanemat Eesti kaarditrükist, eriti aastatest 1918-1945.

Kaardikollektsioon koosneb hetkel 14 357 atlasest, kaardist ja linnaplaanist. Eesti territooriumit kujutavaid kaarte ja plaane on kogus 5547. Eesti linnade ja asulate plaane on 1623 eksemplari. Vanim kaart kaardikogus pärineb aastast 1540 ning vanim linnaplaan 1840-ndatest aastatest. Praeguseks on RR kaardikogust kujunenud kompaktne, Eesti kartograafia ajaloo kõiki perioode kajastav hästi kirjeldatud kaardikollektsioon. Ainueksmapare on Eesti rahvusraamatukogu kaardikogus rahvusteavikute hulgas 420 kaarti ja 15 atlast.

Omanäolise osa moodustab kaardikogus meditsiinidoktor Ilo Käbina käest kolm aastat tagasi ostetud Liivimaa kaartide kollektsioon. See kollektsioon oli meie

kaardikogu täiendamiseks hädavajalik, sest kuni selle ajani meil peaaegu puudusid üle 300 aasta vanused Eesti territooriumit kujutavad kaardid. Kogus, mis koosneb 52 kaardilehest, on esindatud kõigi 15.-19. sajandi tuntuimate kartograafide ja kaardikirjastajate väljaantud Liivimaa kujutavad kaardid. Suuremas osas ei ole need kaardid küll Eestis ainueksemplarideks, kuid esinedes mõne teise kaardikogu atlases või konvoluutides, on nad tihti seniajani kataloogimata või huvilistele raskesti leitavad.

Nagu algul nimetatud, on kaartide skaneerimine kallis ja aeganõudev protsess. Seetõttu on oluline vastavalt kaardikogu iseloomule, võimalustele ja vajadustele panna algselt paika kriteeriumid, mille alusel skaneerimisele minev materjal valitakse. See võib toimuda erinevail põhimõtetel.

Skaneeritavate kaartide valiku kriteeriumid

Aluseks võib võtta:

1. Materjali esinemissageduse
 - Eesti Rahvusraamatukogu kaardikogus
 - Eesti kaardikogudes
2. Materjali vanuse, näiteks
 - Eesti territooriumit kajastavad kaardid kuni 1918. a.
 - Eesti territooriumit kujutavad kaardid kuni 1944. a.
3. Materjali laadi
 - kollektsioonid
 - seeriad
 - piirkonnad
 - teemad
4. Teavikute olukorra, kasutamissageduse, hävimisohus kaartide taastamiseks tehtavate kulutuste ja skaneerimiseks tehtavate kulutuste vahekord.
5. Formaat (sõltub reaalsest tehnilistest võimalustest)
 - A4 - kõige enam levinud skannerid
 - A3 - vähemlevinud, kuid RR-s olemas
 - A3-A2 as Repro olemas trummelskanner (võimaldab töödelda trumlile painutatavaid üksiklehti).

Eestis on taolisi töid seni vähe tehtud ja puuduvad selleks piisavad tehnilised võimalused. Takistuseks on kaartide suur formaat ning ajalooliste kaartide haprus, mis dikteerivad eri tingimused skanneri valikule. Eestis on praegu olemas vaid 1 A2 formaadis trummelskanner, mis sobib suuremõõtmeliste värviliste ajalooliste kaartide skaneerimiseks. Seetõttu on oluline meie tingimustes kaartide valiku tegemisel silmas pidada ka formaati.

Valiku tegemisel sobiva variandi kasuks tuleb silmas pidada ka materjali skaneerimise eesmärki.

Eesmärgiks võib olla:

- Haruldaste, hävimisohus olevate kaartide kasutuse piiramine
- Andmete säilitamine ja nende kasutusviiside laiendamine
- Kogude populariseerimine trükiväljaannete kaudu.

Niisiis, valiku tegemisel võib aluseks võtta materjali esinemissageduse ning seda võib teha näiteks ühe kogu piires. Arvestades Eesti väiksust (meil on olemas vaid 5 arvestatavat ajalooliste kaartide kogu ja väikesed kaardikollektsioonid muuseumide juures), oleks õige lähtuda ka situatsioonist Eesti kaardikogudes tervikuna. Esimesel juhul tuleks RR kaardikogu silmas pidades skaneerida eelkõige meie kaardiarhiivi need eksemplarid, millel puuduvad dublikaadid kasutuskogus. Nagu eelpool nimetatud, on taolisi kaarditeavikuid meie arhiivis hetkel 468. Sellise valiku eesmärgiks oleks kõrvaldada olemasolevad rahvusteaviku ainueksemplarid aktiivkäibest ning võimaldada tavalugejal juurdepääs vaid digitaalkoopiale.

Rahvusteavikute ainueksemplarid RR Kaardikogus

	Kaardid						Atlased		
Formaat	A4	A3	A2	A1	A0	Suurem	A4	A3	Suurem
Arv	23	38	123	121	79	15	14	2	3

Käesoleval ajal on taolise põhimõtte rakendamine RR kartograafiasaalis kahjuks võimatu isegi juba olemasolevate skaneeritud haruldaste kaartide puhul, sest saalis on kasutada vaid 1 vananenud, aeglane ning väikese mälumahuga arvuti. Puudub ka tööks sobilik graafikaprogramm. Skaneeritud suuremõõtmelised kaardid on keskmiselt 150 MB suuruste failidena (skaneeritud 300 dpi punktutihedusega) ning olemasolevas arvutis võtab nende avamine ning kerimine ühest nurgast teise 6-8 tundi. Ka puudub kasutatavas programmis (Ifran View) rahuldav suurendamis-vähendamisfunktsioon, kaardi nihutamisevõimalus jne. Olude sunnil on sama arvuti kasutusel nii kaartide kataloogimisel kui ka lugejateeninduses otsinguks ning laenutuseks, mis teeb võimatuks teda kasutada kogu tööpäeva ulatuses hiigelsuurte kaardifailide tundidepikkuseks avamiseks. Seega, eesmärki kõrvaldada kaardiharuldused skaneerimise teel tavakasutusest me praeguste tehniliste tingimuste juures täita ei saa, mistõttu valiku tegemisel oli taolisel eesmärgil vaid mõtteline tähtsus.

Ka andmete kasutusviisi laiendamine on esialgu sõltuvalt tehnilistest tingimustest välistatud. Seega on RR kaardikogus kaartide skaneerimise põhieesmärgiks seni olnud kogude populariseerimine.

Kogude populariseerimine saab toimuda erinevate teemade või kollektsioonide kaupa. Hetkel on taolisel viisil tehtud 3 valikut:

1. 1999. a. skaneeriti katseliselt firma ArtDigital poolt 52 kaardist koosnev I. Käbina Liivimaa kaartide kollektsioon
2. 2000-2001. a. skaneeriti firma Repro poolt A2 formaadis trummelskanneriga 38 Liivimaa kaartide kollektsiooni kaarti. Piiravaks teguriks kogu kollektsiooni skaneerimisel sai skanneri formaat.
3. 2002. a. skaneeriti 18 ajaloolist Eesti linnade plaani maksimaalselt A2 formaadis (valikut püüti teha teemast lähtuvalt, kuid piiravaks teguriks oli taas formaat).

Vajalikud parameetrid skannerile ajalooliste kaartide skaneerimisel

Skanneri valikul tuleb silmas pidada kahte asjaolu:

- 1) Kaart ei tohi skaneerimise käigus saada kahjustatud. Seetõttu on potentsiaalselt võimalik taoliste materjalide skaneerimiseks kasutada:

- suuremõõtmelist tasaskannerit
- suuremõõtmelist trummelskannerit
- suure lahutusvõimega (min. 10000 x 10000 pixelit) digitaalkaamerat.

Hävimisohus materjalide skaneerimisel tuleks kasutada tasaskannerit, kuid kaartide suurtest mõõtmetest lähtuvalt on taolist skannerit keeruline leida või muretseda. Eestis praegu üle A3 formaadilist värvilist tasaskannerit teadaolevalt ei eksisteeri. Nende hind aga ületab suurema osa institutsioonide võimalused.

Näiteks:

Spetsifikatsioon	Abacos digital Images DeSKan Express-süsteem (kasutab Omron skannerit)	IDEAL SuperWIDE 8050	VIDAR TruScan Atlas Plus
Lahutusvõime	kuni 600 dpi	1600 dpi	50-2400 dpi
Formaat	kuni A0	A0	A0
Värvieraldusvõime	24 bitti	24 bitti, RGB	24 bitti, RGB
Hind	62 400 EEK	478 400 EEK	416 000 EEK

Üksikkaartide skaneerimiseks sobib küll trummelskanner, kuid seal on piiravaks teguriks kaardi formaat, sest skaneerimisel ei ole võimalik kaarti kokku voltida ega skaneerida teda osade kaupa, nagu see on reaalne tasaskanneri või digitaalkaamera puhul. Meile teadaolevalt on ainus Eestis eksisteeriv taoline skanner (formaadiga A2) Tallinnas kujundusfirmas Repro.

Kuigi taolised skannerid on suure lahutusvõimega ning saadud failid väga hea kvaliteediga, ei usu ma, et formaadi ning materjali piirangute tõttu (trummelskanneriga ei saa skaneerida köidetud materjale) oleks perspektiivikas raamatukogu-taolistes asutustes taolist skannerit muretseda. As Repro skaneeritud A2 mõõtmetes kaardi hinnaks on 300 EEK leht, mis suurema hulga kaartide skaneerimisel on siiski märkimisväärselt kallis.

Praegusel hetkel on ilmunud kasutusse ka suure lahutusvõimega digitaalkaamerad. Eestis kasutatavate digitaalkaamerate lahutusvõime ei ole piisav suuremõõduliste kaartide skaneerimiseks. Nagu eelpool mainitud, on olnud võimalik viimase 4 aasta jooksul RR-i ajaloolisi kaarte skaneerida 2 erineva firma skanneritel. Firma ArtDigital kasutas Phase One H20 digitaalkaamerat, mille lahutusvõime on 4080 x 4080 pixelit värviresolutsiooniga 16 bitti. Saadud rasterfailid olid suurusega kuni 42,7 MB ning nende punktitihedus oli kuni 300 dpi (suurematel kui A4 formaadis kaartidel väiksem). Saadud failid kahjuks ei vastanud oma kvaliteedilt isegi mitte kasutusfailidele esitatavatele nõuetele.

Sobiv lahendus, mida on kasutatud mitmetes ajalooliste kaartide kogudes, on firma Phase One uuemad süsteemid. Näiteks Phase One Fx süsteem, kus kasutatakse 4"x5" kaamerat:

- lahutusvõime 10500 x 12600 pixelit
- failide suurus kuni 380 MB

- värviresolutsioon 14 bitti
- maksumus ligikaudu 365 000 EEK.

2) Ajalooliste kaartide skaneerimisel lähtutakse tavaliselt teatud kvaliteedinõuetest. Näiteks defineeritakse *uurimistööks vajalik kvaliteet* ning *arhiveerimiseks vajalik kvaliteet*.

Uurimistööks vajalik kvaliteet peab tagama, et säiliks kõik kaardi olulised detailid (näiteks tänavanimed, piirid jne.). Arhiivifailid skaneeritakse tavaliselt kas sama või kõrgema resolutsiooniga, kuid nende kvaliteet peaks olema kontrollitud ning moonutusi ei tohiks olla ei värvide ega pikkussuhete osas.

Täpselt fikseeritud universaalsed standardid siiski puuduvad ning iga erinev institutsioon kehtestab talle kohased ning võimalikud standardid ise. (Näiteks on USA kongressiraamatukogus võetud standardiks minimaalne punktitihe 300 dpi ning nõutavaks värviresolutsiooniks 24 bitti. USA rahvusarhiivis näiteks on jälle kaartidele, mis on suuremad kui 0,3 x 0,4 m standardiks kehtestatud 200 dpi punktitihe).

300 dpi punktitud korral on osal kaartidel võimalik eraldada isegi paberi faktuuri, kuid mõningate uurimistoimingute juures võib olla oluline veelgi tihedam, kuni 600 dpi tihedusega raster.

Üldiselt ollakse veendumusel, et 300 dpi punktitihe rahuldab 99 % uurijaist, kuid küsitav on, kas paranevates tehnilistes oludes ei kasvaks uurijate protsent, keda see kvaliteet ei rahulda. Seetõttu skaneeritakse paljudes institutsioonides kaardid suurema punktitudusega kui kasutusfailides. Näiteks on USA Geoloogiateenistus skaneerinud oma topograafilised kaardid 500 dpi tihedusega, kuid igapäevaselt kasutab 250 dpi punktitudusega faile.

Probleemiks on see, et 300 dpi tihedusega skaneeritud kuni A2 suurusega kaardid loovad kuni 200 MB suurusi faile ning kõikjal otsitakse sobivaimat pakkimistehnoloogiat, millega infokaod oleksid võimalikult väikesed.

Erinev on mustvalgete kaartide käsitus. Neid pole tarvidust värviliselt skaneerida, kuid punktitihe peab sel juhul olema tunduvalt suurem, 600-800 dpi. Sel juhul vastaks kvaliteet värvilisele 300 dpi 24 bittise resolutsiooniga skaneeringule. Failid ise jääksid värvilistest tunduvalt väiksemaks.

2000. a. alates on RR-s kaartide skaneerimisel kasutatud punktitudust 300 dpi ning 16 bitist värviresolutsiooni. See on tingitud asjaolust, et kõrgema resolutsiooniga suureformaadilist skannerit ei ole Eesti tingimustes hetkel võimalik leida.

Erinevates raamatukogudes ja arhiivides on proovitud ka muid võimalusi:

- 1) Pildistada ning seejärel skaneerida slaid. Taolisel viisil skaneerisime ka meie prooviks 7 kaarti. Saadud tulemus on sõltuvuses slaidi kvaliteedist ning infokaod võivad olla suured. Taolise materjali kvaliteet on seetõttu liiga kõikuv ning arhiveerimiseks on taoline meetod seetõttu sobimatu.
- 2) Mikrofilmida ning seejärel skaneerida.

- 3) Teha vähendatud värvikoopia ning tulemus skaneerida. (Taolist meetodit on Eestis kasutatud katastrikaartide skaneerimisel). Ajalooliste kaartide skaneerimiseks on võimalik infokadu liiga suur.

Kokkuvõte

Lõpetuseks arvan, et kuivõrd erinevaid kaartide skaneerimise katsetusi on tehtud kõigis Eesti suuremates kaardikogudes, oleks aeg koostada mingid ühtsed põhimõtted selleks tööks ning muretseda ühiselt vajalik riist- ja tarkvara. Meie kogude ajalooliste kaartide eksemplaarsus on liiga väike ning väärtus liiga suur selleks, et lasta neid kaarte nüüd, kus huvi nende vastu raamatukogude kasutajaskonnas on püsivalt suurenenud, järgnevatel aastatel järk-järgult hävida. Ka tuleks kõigi suuremate kaardikogude juures luua võimalused taolise materjali kasutamiseks sobiva arvutipargi ning graafikaprogrammide näol.

Kasutatud kirjandus

Allen, David. Creating and Distributing High Resolution Cartographic Images. - RLG Diginews 2(4) 1998. - <http://www.rlg.org/preserv/diginews/diginews2-4.html>

Böhler, Karl. Scan und/oder Mikrofilm? - Scan oder Microfilm : Ja, nein, beides?! Scanner ou microfilm outils alternatifs ou complementaires?! - Zürich : ETH-Bibliothek, 2001, s. 11-25.

Fleet, Chris. Distributing images and information over the Web - a case study of the Pont manuscript maps. - Liber Quarterly. Vol. 10 (2000), No 4, p. 516-527.

Liba, N., Maasikmäe, S., Rahnu, M., Plaanide skaneerimisest ja skaneeritud plaanide täpsuse hindamisest. - Geodeet 1999. No 20 (44), lk. 27-30.

Scanning and Digitizing. - Digital Map Librarianship. - Ifla Section of Geography and Map Libraries. - http://magic.lib.uconn.edu/ifla/lb_kap.htm

DIGITISATION OF THE MAP COLLECTION OF THE NATIONAL LIBRARY OF ESTONIA

Summary

Margit Tohver, National Library of Estonia

Technological changes have encouraged the libraries to open up and introduce their collections via the Internet and to study the opportunities of the use, archiving and research of the collections by scanning and digitising materials. From the one hand, this increases the usage possibilities and publicity of the scanned material and, on the other hand, provides with opportunities for a better storage of the items. Scanning the material creates a suitable basis for opening up and introducing the collections of publications with no danger that in the cause of such activities the original material will be either destroyed or damaged.

Map scanning is accompanied with a number of negative sides as well, of which the high price of the necessary hard- and software and fast becoming obsolete have an essential part to play. The files obtained will not last for ever and along with technological changes need updating. The map material itself dictates a number of peculiarities as compared with other types of items. The reason is the large size of maps that makes it necessary to use the digital camera or the horizontal scanner. On the other hand, this material has high information density that increases the role of the separation capability of the scanner and the density of produced files (area resolution 300 dpi is considered absolutely necessary for archiving maps, the optimal resolution size is 600 dpi.) This, in its turn, dictates the speed, memory capacity and appropriate graphic programs of the computers used.

In the conditions of Estonia at the moment, the number of scanners appropriate for scanning historical maps is limited, that in its turn sets limits to the choice of the material.

Two attempts to scan a certain proportion of the map collection have been made in the National Library of Estonia. In November 1999, the firm ArtDigital performed a tentative scanning of the collection of 52 maps of Livonia from the 16th-19th centuries. Since a digital camera was used, the size of maps was not limited; yet a low separation capability of the camera turned out to be unsuitable for scanning historical maps.

In the year 2000-2001, thirty eight A1 size maps from the named collection were scanned by the Repro firm's drum scanner with resolution 300 dpi in TIFF format. The quality of the produced files turned to be acceptable and additionally, in 2002, nineteen more historical maps of Estonian towns from the early 19th century to 1944 were scanned.

AJALOOLISTE JA ERIKOGUDE DIGITAALANDMEBAASIDE LOOMISEST TARTU ÜLIKOOI RAAMATUKOGUS

Mare Rand, Sulo Lembinen, Tartu Ülikooli Raamatukogu

Integreeritud raamatukogusüsteemi INNOPAC kasutuselevõtuga Eesti teadusraamatukogudes tekkisid võimalused ka erilaadsete teavikute elektrooniliseks kirjeldamiseks. ELNET Konsortsiumi peaülesandeks on olnud raamatukogude põhiteavikute, raamatute elektroonilise kataloogi arendamine. Konsortsiumi erilaadide töörühma tegevusväli haarab peamiselt muusika- ja kaarditeavikud, mida koguvad, säilitavad ja vahendavad lugejatele pea kõik konsortsiumis osalevad raamatukogud. Erinevalt enamikust teistest on Tartu Ülikooli Raamatukogu (TÜR) ajalooliste kogude olulisteks osadeks rikkalikud käsikirjade, fotode ja kunstikogud, mis on kahe sajandi vältel kogude laienedes ja raamatukogu maine kasvades saanud rahvusvaheliselt tuntuks. Nende kogude kasutus on tänapäeval tugevasti kasvanud vastavalt meie ühiskonna avanemisele ning tänu igapäevatöös laienenud teatmestule. Nii ei võinud ülikooli raamatukogu käsikirjade ja haruldaste raamatute osakond (KHO) — enam kui 30 000 käsikirjasäiliku, 38 000 foto ja 10 000-lehelise graafika- ja joonistuste kogu hoidja ning läbitöötaja — jääda raamatukogude üldise elektroonilise kataloogi arendamisel kauaks tagaplaanile ja on püüdnud pealiini kõrval ja abil uute arengutega nende varade paremaks avamiseks kaasa sammuda. Käsikirjade ja piltteavikute (eeskätt fotode) elektroonilisele kirjeldamisele ja järgnevale digiteerimisele TÜR-is kohustas muu maailma areng sel alal, mille olemuse sõnastas raamatukogu 2000. a. külastanud kolleeg USA-st, öeldes, *kui sa pole võrgus, pole sind olemas*. Ka raamatukogu lugejaküsitlustes ja kodu- ning välispäringutes edastasid kasutajad soovi saada TÜR-i ajalooliste ja rariteetsete varade kohta teavet elektronkataloogist. Raamatukogu infotehnoloogilise baasi arendes võisime 2000. a. hakata osutama ka skannimisteenust ning edastama pildifaile võrgus. Sellega kaasnes vajadus skannitud pilte ja tekste süstematiseeritult arhiveerida, sidudes pildifaile kirjega raamatukogu elektronkataloogis ESTER. Loomulikuks arenguks nende võimaluste juures on olnud asumine digikogu loomisele — kogu kujundamise põhimõtete määratlemine, erilaadsete materjalide seast esmalt hõlmatava kogumi piiritlemine, pilt- ja tekstteavikute skannimise optimaalsete tehniliste parameetrite katseline kindlakstegemine tagamaks säilitus- ja trükikõlbuliku arhiivikoopia ning kasutajat rahuldava võrguversiooni loomist, samuti nende koopiade arhiveerimissüsteemi väljatöötamine. Digiteerimismudel ja digikogu mõlemad on veel arenemisjärgus, kuid esimesed sammud on juba astutud.

Analoogkataloogidest elektroonilisse

Nimetatud erilaadsete kogudega on raamatukogu ajaloo vältel töötatud erinevatel tasemetel ja kuigi viimastel aastakümnetel arenes teavikute avamine kaartkataloogides üsna jõudsalt ning muutus mitmeti süsteemsemaks, ei ole meie kataloogid siiski täiesti ühtsed — erinevalt on esitatud kirje elemente, kaardid on käsi- ja masinakirjas jm. Selline ebaühtlus iseloomustab ka raamatukogu katalooge

üldiselt, seetõttu ja muidugi materiaalsel kaalutlustel jäeti raamatukogus vahele võimalikud etapid kataloogide arengus — kataloogikaartide kandmine mikrofišsidele ja 1990. aastate algul siamaile jõudnud pakkumised kataloogide skannimiseks. Viimase asemel valis raamatukogu kataloogide kaasajastamiseks elektroonilise retrokataloogimise ja andmete käsitsi üksiksisestamise tee, kuigi kulukaima ja aeganõudvaima. Juba INNOPAC-i tundmaõppimise ja katsetamise ajal tutvusime mujal maailmas käsikirjade ja piltteavikute elektroonilisel kirjeldamisel kasutatavate lahendustega, nii Ameerika Ühendriikide kui infotehnoloogia vallas juhtiva riigi suurimate raamatukogude (Kongressi Raamatukogu jt.) kui ka Lääne-Euroopa raamatukogude kogemustega. Enim tundsi huvi Saksa raamatukogude vastu lähtuvalt TÜR-is säilitatava ajaloolise kultuuripärandi iseloomust, päritolust, keelest. Kuna INNOPAC on orienteeritud eelkõige trükiste kirjeldamisele, oli selle alternatiivina kõne all käsikirjade ja piltteavikute elektroonilise kirjeldamise võimalus mõne muu ostetud või iseseisvalt loodud tarkvara baasil, mis oleks silmas pidanud mitte üksnes erilaadsete materjalide kirjeldamise eripära, vaid ka nende spetsiifikast tulenevalt täiendavaid otsivõimalusi. Sellise tarkvara hankimine/loomine üheaegselt INNOPAC-i juurutamisega oli raamatukogule selgelt üle jõu käiv ettevõtmine, samuti ka vastuolus üldise suundumusega ühtse tarkvara kasutamisele. INNOPAC-i võimalused erilaadsete materjalide kirjeldamiseks on sügavad ja osutunud täiesti rahuldavaks. KHO-s koostati 1999. a. käsikirjade ja fotode elektrooniliseks kirjeldamiseks töölehed ISBD-l baseeruva kirje keskmist tasandit arvestavalt ja alustati nii elektroonilist kataloogimist kui ka retrokataloogimist. Märksõnastamisel (koha-, aja-, laadi-, teema-, asutuse- ja isikumärksõnad) lähtutakse Eesti üldisest märksõnastikust, tuues lugeja/uurija teabenõudluse kogemuslikku struktuuri arvestavalt olulisena esile kirjeldatava ainese seotus Tartu ülikooliga.

Probleemiks on ühtse elektronkataloogi reeglistikust tulenev emakeelse kirje nõue, sest seni on käsikirju kirjeldatud allikmaterjali keeles. Kahe kirjakogu säilikutel varasemad vene- ja saksa keelsed kirjed ongi elektronkataloogis edastatud eesti keeles ja juba mitmel korral on tulnud abistada elektronkataloogi kasutavaid teiste maade teadlasi kirje sisust arusaamisel. Puuduseks on muidugi ka materjali spetsiifikast lähtuvate otsivõimaluste piiratus ja käsikirjastu ning pildikogude andmestiku *uppumine* kataloogi hiigelmahus. Antud tööloogis liigutakse edasi suhteliselt aeglaselt, sest bibliokirje koostamisele eelnev säiliku määratlemine ning arhiveerimiseks ettevalmistamine on enamasti mitmekordselt töömahukam, pealegi on sellega tegelev tööjõud raamatukogus tänaseks minimeeritud. Üldteada on ka retrokataloogimise raskused ja selle aeglus, sest töö käigus ilmnevad pidevalt olemasolevate kaartkataloogide puudused. Nende kõrvaldamine elektroonilisel kirjeldamisel nõuab lisatööd, mis on uute kirjete ühtluse tagamiseks ja elektronkataloogi võimaluste täielikumaks ärakasutamiseks hädavajalik. Samalaadsete probleemidega seisavad silmitsi ka teised ajalooliste ja erikogude elektroonilise retrokataloogimisega tegelevad asutused.¹ Kuna INNOPAC-i käsikirjamoodulit ei ole omandatud, oli esialgu probleemne ka arhiivifondi (isiku-, asutuse- või fotoarhiiv) dokumenteeriva arhiivinimistu koostamine. Tänaseks on see küsimus katseliselt lahendatud elektronkataloogi vastavate bibliograafiliste kirjete listi töötlemise teel veebis.

Käsikirja- ja piltteavikuid kajastab ESTER-is 2002. aasta lõpuks ligi 7 000 bibliograafilist kirjet nii üksiksäiliku, säilikutel kui ka kollektsiooni tasemel.

Käsitluse materjali osas on andmestiku sidusotsingu võimaldamisel prioriteet kirjavahetustel, ajaloolistel kirjakogudel ja ülikooliainelistel käsikirjadel. Nii on ESTER-is kättesaadavad TÜ professorite Juri Lotmani ja tema abikaasa Zara Mintsu ulatusliku epistolaarse arhiivi säilikukirjed (F 135; 2011 säilikut) ja peatselt lõpetatakse Friedrich Ludwig Schardiuse ajaloolise autograafikollektsiooni (2915 isiku autograafid) elektrooniline retrokataloogimine. Säilikuti on kirjeldatud näiteks ajaloolase Hillar Palametsa isikuarhiiv (F 141; 115 säilikut), mis sisaldab ülekaalukalt käsitlusi, kogutud mälestusi-meenutusi ja muud süstemaatiliselt kogutud ainet Tartu ülikooli ajaloo kohta, ning selle arhiiviga samaväärset materjali sisaldav Tartu ülikooli arhiivifondi iseseisev osa (F 55, nim. 5 *Käsitlused Tartu ülikooli kohta*; 31 säilikut). Piltteavikutest on elektrooniliselt kirjeldatud fotokogu üks rareitseimad osi — Edmund Russowi kohavaateline stereofotokogu (F 66), mille 1011 fotot on kajastatud 91 grupikirjega. Jooksvalt on töös portreede kui enim nõutavate piltteavikute elektrooniline retrokataloogimine. ESTER-is on hetkel kataloogitud ligi 900 fotoportreed. Piltteaviku kirje töölehte koostades arvestati vajadusega hakata sidusjuurdepääsu võimaldama peale fotode ka portreedele ja kohavaadetele teistel kandjatel (graafika, joonistus, maal, trükipilt), millega on samuti alustatud.

Mida digiteerida?

Pöördudes oma mudeli ülesehitamisel taas eessammujate praktikasse, täheldasime, et digiteerimise jõudmisel arhiividesse, raamatukogudesse ja muuseumidesse alustasid paljud digiteerimist oma kogude hinnalisimatest rareetidest. Näiteks esitleb Göttingeni Alam-Saksi Riigi- ja Ülikooliraamatukogu Internetis ja CD-ROM-il oma Gutenbergi piiblit.² Gazi ülikooli raamatukogu digiteerib oma rikkalikku keskaegsete pärgamentkäsikirjade kogu,³ Läti Akadeemiline Raamatukogu alustas baltisaksa kultuuriloolase Johann Christoph Brotze monumentaalse, 10-köitelise joonistuste ja käsikirjakogu *Sammlung verschiedener Liefländischen Monumente, Prospekte, Münzen, Wappen* digiteerimist. Selliseid näiteid võib nimetada hulganisti nii kaugemalt kui nüüd ka juba lähemast naabrusest.⁴

Ka Tartu Ülikooli Raamatukogu ajaloolised erikogud sisaldavad rahvusvahelise tähtsusega rareiteete, nii trükiseid kui ka keskaegseid Lääne-Euroopa ja orientaalkäsikirju, Eesti- ja Liivimaa õigus- ja ajaloolaseid manuskripte ning suurmeeste autograafkirju, nii väärtuslikke ajaloolisi fotosid kui ka silmapaistvaid graafikateoseid ning maale. Digiteerimise prioriteete määratledes arvestasime siiski eelkõige praktilist vajadust ja alustasime **pildikogudest (portreed ja kohavaated) ning kirjakogudest**, et võimaldada tihedama kasutusega teavikutele originaali säästvalt laialdasemat juurdepääsu. Teatud määral on silmas peetud, et uue esitlusega tuleks ilmsiks ka kogude presentatiivsus. Näiteks digiteeriti ja tehti elektronkataloogi kollektsioonikirjest nähtavaks pilte W. H. F. Talboti arhiivkogust, neist 10 haruldust maailma varaseimate paberfotode seast.

TÜR-i käsikirjade ja haruldaste raamatute osakonna fotokogu peegeldab põhitemaatikat Tartu ülikooli ajalugu ja elu, kuid siin leidub ka pilte, mis dokumenteerivad ja illustreerivad Eesti teadus- ja kultuurilugu laiemaski plaanis, muu hulgas on kogus ka tõelisi fotoharuldusi alates paberfoto eelkäijatest ning maailma esimestest paberfotodest. Seisuga 1. jaanuar 2002 on ajalooliste ja

kaasaegsete kohavaadete, portreefotode ning mitmesuguste kroonikavõtete koguarv 38 279, millest 15 408 asub koos käsikirjadega isikuarhiivides. Enim kasutatav osa — Tartu ülikooli õppejõudude portreed — moodustab ca 40% kogumahust.⁵

Pidevalt täienevat põhifotokogu (F 65; 15 113 säilikut; 1865–2002) rikastavad 7 korraldatud erikollektsiooni. Siin leidub muu hulgas viis paberfoto eelkäijat – dagerrotüüpi, millest neli on seni ainsad teadaolevad stereodagerrotüübid Eestis. Erikollektsioonidest on hinnalisim TÜR-i üks unikaalsemaid kogusid üldse — inglise füüsiku ja keemiku, negatiiv-positiivmenetluse leiutaja William Henry Fox Talboti (1800–1877) varaseid fotosid sisaldav kogu (38 säilikut), kus leidub muu hulgas Talboti valmistatud 10 originaalfotot (kalotüüpi ehk talbotüüpi) 1840-ndatest aastatest ning 11 tema poolt väljatöötatud meetodil enne 1866. a. valmistatud fotogravüüri. Rariteetne on ka Tartu ülikooli botaanikaprofessori Edmund Russowi (1841–1897) stereofotokogu (1011 säilikut), mis sisaldab ülekaalukalt Tartu, Käsmu ning nende paikade ümbruskonna kultuuri- ja ajalooliselt olulisi kohavaateid aastaist 1895–1899. Vene meresõitja Ottocar von Ungern-Sternbergi (1851–1893) fotoarhiivist on ülikooli raamatukogusse jõudnud kaks soliidset albumit (F 57; 334 säilikut). Esimene pärineb reisilt Ameerikasse 1877. a. ja sisaldab 40 vaadet Niagara joast, teise albumisse on koondatud kohavaateid ja etnograafilisi pilte tema kahelt reisilt Peterburist Jaapanisse ajavahemikus 1871–1880 (294 fotot). Tartu ülikooli meditsiiniprofessori Herbert Normanni (1897–1961) teadus- ja kultuuriloolise fotokogu (F 78; 3000 säilikut; 1879–1960) põhitemaatikaks on Tartu ülikooli ajalugu (leidub arvukalt õppejõudude portreesid), eesti arstkont ja kultuuriloolised kohavaated Tartust, mujalt Eestist ning välismaaltki, seejuures leidub arvukalt dokumentaalselt väärtuslikke pilte Tartu ja mitmete teiste Eesti paikade kalmistutelt aastaist 1944–1960. Fotokogu *TRÜ 1970* (F 68; 162 säilikut) sisaldab kõigi Tartu ülikooli allüksuste töötajate grupipilte 1970. aastast ja on sellisena oluliseks täienduseks portreefotodele. Digiteerimise seisukohalt ebaolulisena, kuid ülevaate täiuslikkuse tõttu võib nimetada ka kahte ülejäänud korraldatud fotokollektsiooni. Need on *TRÜ Teadusliku Raamatukogu uus hoone 1975–1982* (F 104; 1164 säilikut), mille fotod, negatiivid ja slaidid kajastavad raamatukogu uue hoone ehituskäiku kuni valmimiseni ning kogude üleviimist uude hoonesse, ja 1920.–1930. aastatel Tartu Linna Pedagoogilises Muuseumis loodud *Eesti kooli õppekava toetav slaidikogu* (F 166; 2054 klaasslaidi 112 karbis), mille kasutuseesmärgiks oli erinevate ainetundide illustreerimine Tartu koolides. Seni on korraldamata Tartu ülikooli päritoluga vanade klaasnegatiivide kogu, mis teadaolevalt sisaldab kogusid täiendavaid portreid ja kohavaateid.

TÜR-i kunstikogu ulatuslikumaks ja väärtuslikumaks osaks on 10 303-leheline graafika- ja joonistuste kogu 15.–19. sajandist. Põhiosa sellest moodustavad raamatukogu esimese direktori prof. Johann Karl Simon Morgensterni (1770–1852) poolt 19. sajandi alguskümnenditel ülikooli kunstimuuseumisse muretsatud Lääne-Euroopa kunstiteosed, mis, olnud vahepeal ülikooli joonistuskooli valduses, anti pärast selle likvideerimist 1891. aastal üle raamatukogule, ning Morgensterni isiklikust kunstikogust ülikoolile pärandatud varad. Kogus on esindatud nii saksa, madalmaade, itaalia, prantsuse, inglise kui ka baltisaksa kunstnike tööd. Vanimad lehed pärinevad M. Schongauerilt ja A. Dürerilt, kogu esinduslikkusest annavad tunnistust L. Cranach jun., H. Aldegreveri, Lucas van Leydeni, M. Raimondi, Rembrandti jpt. nimekate kunstnike originaallehed. Kogus leidub üle 400 teose saksa

litograafia hälliajast (1796–1821), sealhulgas 17 haruldast lehte, ning rohkesti litosid hilisemast ajast. 16.–19. sajandi joonistuste seas leidub nii saksa kui ka silmapaistvate hollandi, itaalia ja baltisaksa kunstnike töid (A. F. Oeser, W. Buytewech, G. Flinck, K. Grass, K. A. Senff, J. W. Krause jt.). Ligi kolmandik graafikakogust on portreed — möödunud sajandite teadlased ja teised literaadid, kõrged valitsejad ja muud ülikud; olulised on baltisaksa kunstnike loodud Tartu ülikooli õppejõudude portreed. Samuti moodustavad märkimisväärse osa kogust mitmesugused kohavaated. Maalikogu hõlmab 74 teost. Tartus tegutsenud kunstnike teoste kõrval on silmapaistvaimad saksa kunstniku Franz Gerhard von Kügelgeni viis portreemaali 19. sajandi algusest (J. W. v. Goethe, J. G. v. Herder, C. M. Wieland, C. A. Böttiger, K. Morgenstern).

Aja jooksul on KHO-s registreeritud ka raamatutes leiduvaid portreid ja kohavaateid. Kataloogitud on mitme vanema Lääne-Euroopa portreegravüüri kogumiku koostised. Vähe teatakse veel kasutada kartoteeki, mis peegeldab *Estica* kogu raamatutes leiduvaid portreid (ca 8000 kaarti) ning kohavaateid (ca 5000 kaarti). 1920. aastatel loodud *Estica* kogu hõlmab peamiselt Eesti-, Liivi- ja Kuramaa-ainelist ning seal ilmunud võõrkeelseid raamatuid, seega *localia* seisukohalt hindamatuid allikaid. Teaduslikud ja populaarteaduslikud tööd ning käsiraamatud sisaldavad arvukalt pilte Baltimaade teadlastest, kirjanikest, kunstnikest, riigitegelastest, samuti balti aadlikest jt. Raamatuis leiduvad kohavaated näitavad Lääne-Euroopa ja Venemaa, vähemal määral ka Idamaade paiku, peamine osa vaadetest peegeldab aga enesestmõistetavalt Eesti ja Läti alasid. Selle analüütilise kartoteegi andmestikule (koos digikoopiaga) elektroonilise juurdepääsu tagamine annaks kasutaja käsutusse olulist pildimaterjali.

Ajaloolased, kultuuri-, teadus- ja looduslõlased, kunstiajaloolased jt. kasutajad otsivad TÜR-i pildikogudest nii dokumenteerivat kui ka illustreerivat pildimaterjali. Tartu ülikooli õppejõudude ja üldse teadlaste portreed läbi aegade ning eesti kultuuri- ning ajaloolised kohavaated (fotod, maalid, originaal- ja trükigraafika) moodustavad peamise osa lugejate tellimisel skannitavatest teavikutest. Seepärast otsustati piltide digiteerimist alustada just neist. Esmalt tuleb erinevates analoogkataloogides leiduvad tuhanded kirjed retrokataloogida elektronkataloogi, piltide digiteerimine toimub paralleelselt. Praeguseks on tervikuna digiteeritud prof. E. Russowi kogu rareiteetsed stereofotod-kohavaated (1011 pilti), kümmekond haruldast varast paberfotot (originaalsuuruses ja -tonaalsuses koopiade vahendusel vältimaks valguse võimalikku kahjustavat toimet originaalidele) W. H. F. Talboti kogust ja esimesed ca 300 portreepilti. Fotoportreede kõrval said esimestena Internetis nähtavaks F. G. v. Kügelgeni portreemaalid ja mõningad baltisaksa portreelitod.

Digiteerimise teiseks prioriteediks on ajaloolised kirjakogud — üks TÜR-i käsikirjastu põhiväärtusi. Ülemaailmne teadushuvi epistolaarse pärandi vastu on pidevalt kasvanud, eriti on Saksamaal hoogustunud nimekate teadlaste, kirjanike ja muusikute kirjavahetuste uurimine, kirjaregistrite koostamine ning kirjade publitseerimine. Hinnanguliselt on 16.–19. sajandi I poolest pärinevaid saksa-, ladina-, prantsus-, rootsi-, itaalia- jm. keelseid suurmeeste kirju TÜR-i kogudes ca 12 000. Mahukamad on Rootsi riigimeeste ja väejuhtide De la Gardiede kirjavahetus 16.–17. sajandist, Riias 18. sajandil loodud ülempastor Immanuel Justus v. Esseni (1719–1780) kirjakogu, 19. sajandi I poolel Peterburis Teaduste Akadeemia arhivaari ja Ermitaaži konservatori Friedrich Ludwig Schardiuse (1795–1855)

kollektioneeritud autograafide kogu ning TÜ professori Karl Morgensterni samal perioodil mitme maa literaatidega peetud laialdane teaduslik ja isiklik kirjavahetus. Peatselt lõppeva elektroonilise retrokataloogimise järel avab OPAC juurdepääsu esimesele laiemalt tuntuks saanud kogu andmestikule — F. L. Schardiuse autograafikollektsioonile. Selle sisukust tõestavad isegi vaid üksikud autorinäited — H. Chr. Andersen, L. van Beethoven, J. W. v. Goethe või Karl XII. 2002. a. kevadel alustati Schardiuse kogu kirjade täies ulatuses skannimist, kahe aasta jooksul võimaldatakse neile järk-järgult visuaalne sidusjuurdepääs. Järgmisena on töösse kavandatud I. J. v. Esseni kogu kirjad, millest üks osa on kaasajal kataloogitud ja teine vajab retrokataloogimist. Vastupidiselt laia autoriampluaaga üksikkirju hõlmavale Schardiuse kollektsioonile sisaldab v. Esseni kirjakogu terveid korpusi kirjavahetust sellistelt ajaloo suurvaimudelt nagu P. Melanchthon, M. Schookius, G. Cundisius, L. Euler, J. C. Gottsched, G. W. Leibniz, G. P. Telemann jt.

Tehnilised otsustused

Digiteerimise üldisteks lähtealusteks TÜR-is on:

- Kasutajate tellimusel valminud terviksäilike digikoopiaid arhiveeritakse, koostatakse elektrooniline eelkirje, võimalusel täiskirje.
- Jooksva tööna digiteeritakse säilikud, mille kohta juba on või millele koostatakse elektrooniline kirje.
- Internetis nähtav pildifail peab olema pingutuseta vaadatav/loetav, võimalikult laia levikuga formaadis ning kasutatav ka aeglasema võrguühenduse ja nõrgema arvuti korral (kasutajasõbralik).
- Objekt skannitakse autentse arhiivikoopia tagamiseks ilma töötluseta.
- Tööprotsess peab olema võimalikult lihtne ja odav, teostatav osade kaupa, ka muu tegevuse kõrvalt (tegijasõbralik).
- Teadvustades võimalikku valguskahjustust skannimisel, lubatakse formaadilt sobivate ja muul põhjusel skannimisel füüsiliselt mittekahjustuvate objektide ühekordset vahetut menetlemist, vastasel juhul toimub see slaidi või foto vahendusel.

Digiteerimist ette valmistades tuli lisaks tutvumisele teoreetiliste alustega lahendada katselise töö käigus esmalt tehnilisi küsimusi, määratlemaks erinevatele tingimustele vastavaid skannimise parameetreid. Selles osas toimus töö fotomaterjali ja käsikirjalise pabermaterjali puhul eraldi. Fotode juures pöörati eelkõige tähelepanu eri tonaalsusega piltide skannimiseks sobivate parameetrite leidmisele. Käsikirjade puhul katsetati värvi, struktuuri ja selle muutuste (näit. paberi koltumine, teksti läbikumamine, erinevad plekid) astme poolest erinevate paberite, erinevate tinditugevuste ja pliiatsikirjaga (ka värviline) autograafide skannimist. Üldjuhul skannitakse nii foto- kui pabermaterjal TIFF-formaadis, mida võib pidada praegu olemasolevatest formaatidest sobivaimaks arhiivikoopia formaadiks. Seda kasutatakse enamikus digiteerimisprojektides, sest see on väga mitmekülgne, platvormist sõltumatu ja avatud ning ei paki informatsiooni kokku, mis tekitaks viimase kadusid.⁶ Skannitakse tihedusega 300 dpi, mis annab rahuldava digikoopia nii arhiveerimiseks kui ka reprodutseerimiseks, originaalsuuruses, 24 bit täisvärvis (*true color*). Algul kasutati fotode skannimisel teravustamist (*sharpen level high*), praeguseks on arhiivikoopia autentsuse tagamiseks sellest loobutud. Oluline on see otsus ka selleks, et failide võimalikul hilisemal konverteerimisel ei tekiks töötlusest

tingitud takistusi ega kvaliteedimuutusi.

Eelvaate võimaldamiseks Internetis konverteeritakse piltteavikute TIFF-failid seejärel JPEG-formaati tihedusega 100 dpi. Elektronkataloogi ESTER bibliokirjetesse lingitakse JPEG-failid, võimaldades piltide eelvaateid kirjete juures koheselt esile kutsuda. Üle 1300 praeguseks skannitud pildi on ESTER-i bibliokirjetesse lingitud. Autograafide TIFF-failid konverteeritakse Internetis esitlemiseks programmiga Adobe Acrobat 5.0 üle JPEG-formaadi (proportsionaalne vähendus pildi laiusele 761 pikselit) PDF-formaati. PDF on käsikirjade eelvaateformaadiks valitud konverteerimistööde lihtsustamise kaalutlusel, kuna see võimaldab mitmelehelise kirja lehekülgi kergesti järjestikku vaadata. Kirjade eelvaate PDF-failid lingitakse elektronkataloogi vastavasse bibliokirjesse. Schardiuse autograafikogu esimesed 200 kirja on kirjaautorite tähestikulises järjekorras skannitud ja on alustatud PDF-failide linkimist vastavatesse bibliokirjetesse.

Nii piltteavikute kui ka autograafide eelvaatefailid asuvad TÜR-i serveris ja nendest tehakse TÜR-i www varunduskopeerimise osana iga päev magnetlintidele automaatselt varukoopiad. Kord nädalas kirjutatakse linnid üle uuenenud andmetega. Piltteavikute puhul säilitatakse TIFF-formaadis arhiivifaile nii serveris kui ka varukoopiatena magnetlintidel ning lisaks CD-del. Autograafide TIFF-failid säilitatakse arhiivikoopiatena esialgu üksnes CD-del. Skannitava Schardiuse autograafikogu mahu puhul tekib neist suur iseseisev kogu — ca 500 ketast. Edasised otsused sõltuvad raamatukogu infotehnoloogilisest arengust.

Digitaalandmebaasid

Et võimaldada laialdasemat, kiiremat ja mugavamat elektroonilist otsingut ühe andmestu piires, millele saab lisada asjakohaseid lisanimestikke ja täiendavaid saatetekste, on TÜR-is välja töötatud mudel ESTER-i vastavate bibliokirjete listide põhjal veebilehekülgede loomiseks. Selle alusel on valminud portreede andmebaas veebis, mis on kättesaadav aadressil <http://www.utlib.ee/ee/andmebaasid/portreed>. See ühendab kõiki portreelisi piltteavikuid olenemata kandjast — fotosid, graafikat, maale, trükipilte. Praegu leiab siit eelkõige tavapäraseid rindportreesid, aga ka grupipilte ning portreedena käsitletavaid pilte inimestest töölaua taga või muus tegevuses. Nagu eespool nimetatud, alustati piltteavikute elektroonilist retrokataloogimist ja digiteerimist Tartu ülikooli õppejõudude ja teiste ülikooliga seotute portreedest (eeskätt ateljeefotod, 19. sajandi lõpp – 20. sajand), seega on andmebaas vastavalt fotokogu põhitemaatikale esialgu enam ülikoolikeskne, jooksva tööga lisandub sinna järjest enam pilte ka teistest isikutest Eestist ning kaugemaltki.

Veebilehel on parema üldülevaate saamiseks võimalik sirvida portreede tähestikulist üldnimestikku, digiteeritud portreede nimestikku ning portreede autorite (fotograafid, kunstnikud) tähestikulist nimestikku, samuti portreekirjete kogumit tervikuna. Otsinguteks on kaks vormi. Esimene võimaldab otsida portreekirjete piires pildil kujutatud isiku, pildi autori, valmistamisaja ja -koha, samuti märksõna järgi. Kuna see otsinguvorm ei lase teha väga olulist otsingut korraga mitme märksõna järgi, on nimetatud võimalus loodud teise, kombineeritud sõnaotsingu vormiga. Kuna viimane toimib ESTER-i Tartu andmebaasis tervikuna, on portreede kogumi piiresse jäämiseks ja otsingutulemustes mitteasjakohase info vältimiseks soovitatav otsida juurdelisatud süstematiseeritud ja liigendatud märksõnaloendis toodud märksõnade

kaudu (tegevusala, žanr/vorm, aeg, koht) ning kasutada ühe otsisõnana alati märksõna *portreed* (ühendab kõiki portreekirjeid). Tegemist on järjest laieneva andmestikuga, veebilehte uuendatakse vastavalt piltteavikute töötlemise jõudlusele regulaarselt.

Ka kohavaadetest kavandatakse analoogilist, ESTER-i kirjetel põhinevat ja jooksva töö käigus lisanduvate kirjete ning piltidega täienevat veebilehte, mille põhistruktuur luuakse Edmund Russowi fotokogu kirjete baasil. Pildid on praeguseks ESTER-is grupikirjetega hõlmatud, kõik 1011 fotot on skannitud samade parameetritega kui portreed ja ESTER-i bibliokirjetesse lingitud. Kogu koostisest ja struktuurist lähtuvate kohanime all koostatud grupikirjete juurest on nähtavad kõik vastavad vaated selles kogus. Otsimisel ESTER-is on soovitatav kasutada kohamärksõna- või sõnaotsingut (kohanimi). Kavandatud veebileht abistaks otsijat tunduvalt — otsing muutub konkreetsemaks ja kiiremaks, lisanimestikud annavad täiendavat informatsiooni ja aitavad vältida tühiotsinguid materjalide kohta, mis ESTER-is veel ei kajastu.

Juba töötava ja kavandatava pildiaandmebaasi infotehnoloogilisel teostamisel oli eelkäijaks 1999. aastal loodud veebileht otsinguteks TÜ professorite Juri Lotmani ja tema abikaasa Zara Mintsi epistolaarse isikuarhiivi (F 136) bibliograafiliste kirjete seas ESTER-is (2011 kirjet). See võimaldab iseseisvaid otsinguid üksnes nimetatud kirjavärandi piires ja sisaldab samuti selgitavaid/abistavaid saatetekste ning täiendavaid nimestikke — vt <http://www.utlib.ee/ee/andmebaasid/lotman/>. Loodud mudelit saab alusena kasutada ka F. L. Schardiuse autograafide kogu veebilehekülje peatsel koostamisel, mis erinevalt kaasaegse kirjavahetuse käitlemisest hakkab näitama pildifailidena ka kirjatekste, nagu eelpool selgitatud.

Säilitusprobleemid

Lisaks haruldastele materjalidele juurdepääsu avardamisele täidab digiteerimine nende suhtes teatud määral ka säilitusfunktsiooni. Igal juhul selles osas, et teavikutega esialgseks tutvumiseks pole vaja pöörduda igakordselt originaali poole ja kopeerimiseks saab kasutada arhiivifaile, mis vähendab originaalide käsitlemist ning tagab nende parema säilimise. Samas väidetakse, et kui teavikud Interneti kaudu laiemalt nähtavaks saavad, suureneb ka nõudlus originaalide kasutamiseks.⁷ See puudutab tõenäoliselt küll eeskätt suuremaid kogusid suurtes riikides nagu USA jt. Oma viimase aasta praktikast võime kogude kasutuse elavnemist ja geograafilist laienemist Interneti kaudu samuti kinnitada, kuid kohalikku uurijahuvi suurenemist pole olnud märgata. Objektist digikoopia olemasolul ja *online* kättesaadavusel on uurijavajadus põhijoontes siiski rahuldatav, erandvajadused muidugi jäävad. Pikaajalist säilitamist silmas pidades ei tohi digitaalarhiivi säilitusfunktsiooni siiski mingil juhul üle hinnata. Kui veel mõne aasta eestki tutvustasid tarkvara- ja riistvarafirmad oma tooteid arhiividele, muuseumidele ja raamatukogudele, näidates neid revolutsioonilise võimaluse loojatena säilitusküsimustes, siis nüüdseks on üsna üheselt selge, et digiteerimist ei saa võtta kogude pikaajalise säilitamise vahendina. Riist- ja tarkvara vananevad kiiresti, digitaalarhiiv vajab uuendamist, puuduvad usaldusväärsed andmed failide säilivuse kohta, tuleb teadvustada ka turvaprobleeme jms. Digitaalarhiivi tulevik on ebakindel ja ennustamatu. Veel puudub elujõuline ja pikaajaline strateegia tagamaks digitaalse informatsiooni loetavust tulevikus, mille

leidmise nimel maailmas praegu tehakse arvukaid uuringuid.⁸ Mikrofilm — hõbeželatiinkihiga polüesterfilm on kaasajal ainus vahend, mis asjatundliku hoiustamise puhul pakub enam kui 500-aastase kestvuse. Parimaks ja turvalisimaks pikaajaliseks säilitamiseks mõeldud tagatiskoopia formaadiks on niisiis ikka veel mikrofilm või must-valge fotokoopia.

Kokkuvõtteks

Esimesed sammud ajalooliste ja erikogude digitaalandmebaaside loomisel Tartu Ülikooli Raamatukogus on astunud. Alustasime sellega hilja, kuid pikemas perspektiivis on see osutunud isegi kasulikuks: on olnud võimalik toetuda eessammujate kogemustele ja vältida mitmeid vigu, nii et kogu digiteerimistegevus rajaneb kindlamale alusele. Kuna digitaalarhiivide tulevik on praegu siiski ebakindel, ei õigusta digiteerimine meie piiratud majanduslikke võimalusi arvestades ebaproportsionaalselt suuri kulutusi. Kui praegu digiteeritud materjalid peaksid aastate pärast tõesti kasutamiskõlbmatuks muutuma või hävima (mida loodetavasti siiski ei juhtu), jäävad alles kirjed elektronkataloogis ning viimastel põhinevad veebiandmebaasid, mis siiski oma ülesannet täidavad.

Kasutatud kirjandus

¹ Klijn, E., Lusenet, Y. de. In the picture : preservation and digitisation of European photographic collections. Amsterdam, 2000. P. 49.

² Alates 23. juunist 2000 on esimene trükitud ladina piibel digitaalkoopia vahendusel Internetis kättesaadav. Johannes Gutenberg trükkis piibli Mainzis Johannes Fusti ja Peter Schöfferi osavõtul vahemikus 1454-1456. Göttingeni eksemplar on üks neljast täielikult säilinud 1282-lehelisest, 42-realisest pärgamenteksemplarist, kokku on tänapäeval osaliselt või täielikult säilinud 37 paber- ja 12 pärgamenteksemplari.

³ Grazi digiteerimisprogramm töötab alates 1997. a. ja on väga laiaulatuslik, haarates ka maakondlikku dokumendipärandit, keskaegsete käsikirjade miniatuurmaalikunsti jm. Ettekande autoritele on olnud kättesaadavad erinevad CD-ROM salvestised, näiteks 12. sajandist pärinev noodikäsikiri *Graduale cum neumis* (Ms. 807).

⁴ Näiteks on Eesti Kirjandusmuuseumist jõudnud OÜ Tarkvarabüroo Sirvi vahendusel Interneti mitme eesti trükise haruldusena säilinud ainueksemplari digikoopiaid. Vt. <http://www.sirvi.ee/graf/index.php?type=3>.

⁵ Alates 1980. aastate algusest on enam tähelepanu pööratud 1802-1918 tegutsenud õppejõudude portreede hankimisele. Praeguseks hetkeks on olemas enam kui 400 selle perioodi õppejõu portree, paljudest leidub erinevaid fotosid, gravüüre või maale, pildid puuduvad 108 isikust. Leidmata on peamiselt nende õppejõudude portreed, kes tegutsesid fotograafiaeelsel perioodil, olid Tartus lühikest aega või täitsid lektorite ning muude abiõppejõudude ametikohti. Avaldatud on puuduleht nende otsimiseks, vt. 1. osa kogumikust: XVIII Baltijas zinatnu vestures konferences tezes. Riga, 1996, lk. 54.

⁶ Frey, F. File formats for digital masters. 2000. — <http://www.rlg.org/visguides/visguide5.html>.

⁷ Vt. Digitisation. — <http://www.nla.gov.au/padi/topics/69.html>; Frey, F. File formats for digital masters. 2000. — <http://www.rlg.org/visguides/visguide5.html>.

⁸ Klijn, E., Lusenet, Y. de. In the picture : preservation and digitisation of European photographic collections. Amsterdam, 2000. P. 49.

ABOUT THE CREATION OF DIGITAL DATABASES OF HISTORICAL AND SPECIAL COLLECTIONS AT TARTU UNIVERSITY LIBRARY

Summary

Mare Rand, Sulo Lembinen, Tartu University Library

When Tartu University Library took into use the integrated library system INNOPAC within the Estonian Libraries Network Consortium (ELNET Consortium) in 1999, it became possible for the library to start electronic cataloguing and digitization of special collections as well. The Manuscripts and Rare Books Department of the library holds c. 30,000 manuscript items, 38,000 photographs, 10,000 graphic sheets, drawings and paintings. The priorities of both retrospective electronic cataloguing and digitization currently lie in the materials that are most often used – the image collections (primarily portraits and historical views) and the historical letter collections. By the end of 2002, ESTER, the online catalogue of the ELNET Consortium in Tartu, contains c. 7,000 bibliographic records for these materials.

As a rule, both images and manuscript items are scanned in TIFF format at 300 dpi, 24 bit true colour for producing archival files suitable for reproduction. The files are kept on the server of the library and on CD-Rs. For images, online copies are produced in JPEG format and for manuscript items, in PDF format. The JPEG/PDF preview files are linked to the ESTER records. The PDF (converted via JPEG with Adobe Acrobat 5.0) has been chosen because it makes possible the easy viewing of all the pages of multiple-page letters one after another.

The digitization of images has been started from photographs. By now, the first 300 photographic portraits (primarily Tartu University professors) have been digitized and made available online. Of views, the Edmund Russow stereo-photograph collection, which includes 1011 views of Tartu and Käsma and their surroundings from the end of the 19th century, has been digitized in its entirety. One of the greatest rarities of the library, the ten original photographs of the inventor of the negative-positive process William Henry Fox Talbot (1800-1877) from the 1840s have also been made available online. The first works of art to be digitized were the most remarkable paintings in our collection – five portraits by the well-known German painter Franz Gerhard von Kügelgen from the early 19th century, and a few Baltic-German lithographic portraits.

The digitization of the historical letter collections has been started from the Friedrich Ludwig Schardius (1795-1855) autograph collection, which was created in St. Petersburg and contains letters of 2,915 scientists, writers, musicians, statesmen and other well-known persons from the 16th to the first half of the 19th century. It has been almost entirely catalogued in ESTER on item level and the first 200 letters have been scanned.

To facilitate searches within a certain set of materials, Tartu University Library has found it useful to create separate web pages on the basis of ESTER records. According to this model, an ESTER-based portraits database has been created on the web (<http://www.utlib.ee/ee/andmebaasid/portreed/>). It includes portraits on all mediums – photographs, graphic sheets, paintings, etc. Users can browse several lists: the general list of the persons depicted, the list of digitized portraits, the list of authors (photographers, artists), and the whole set of ESTER records for portraits. Searches can be done by person depicted, by author, by date, by place and by subject heading. Additionally, combined word search is also possible. This database develops continually as new records are added to ESTER and new pictures digitized. Similar ESTER-based digital databases on the web will be created for views and historical letters.

Digitization is a good means for improving access to historical and special collections, but currently it cannot be considered a reliable means for long-term preservation. Rapid obsolescence of digital technologies, media instability, etc. make the future of digital archives very uncertain and unpredictable. For this reason, Tartu University Library does not make unduly large investments into digitization. The digital archives develop in the course of everyday processing of collections and fulfilling patrons' orders for digital copies.

CHANGING INFORMATION POLICY

Henni Ilomäki, Finnish Literature Society

As an academic library specialised in folkloristics, ethnology, cultural anthropology as well as the related branches of research, the ethnological library of the Finnish Literature Society has an obligation to take care of the availability of appropriate scientific information concerning these branches. Our policy in relation to information services has been shaped according to the needs of university-level teaching and research – not neglecting other possible users either. Until quite recently publishing bibliographies, indices and lists on recent acquisitions was our way of providing real time information. Nowadays, libraries must be more active, today we are supposed to do much more. Essential instruments in information services are homepages with selected links, direct or interactive network communication, thematic portals, and many other facilities. However, how to decide about the choices of appropriate enhancements in order to reach a balance within information policy? Constructing units of information is demanding and even exhausting. The Internet is overflown by incoherent and superficial information – whereas the data produced and delivered by a special library should be branded by confidence in regard of correct selections.

The central idea of Umberto Eco's novel *Nome della rosa* was safeguarding of information. As we recall, the honourable librarian monk *Jorge* was worried about malign influence of information upon people not meant to share it. This is why he concealed valuable books. The respect of intellectual treasures in any appearances has certainly not decreased in libraries. Just the inclination to distribute information has found new means. Amounts of information are offered powerfully and free of charge, but because of inadequate communication some materials are hardly accessible. This is a continuous challenge also to us in the library of the Finnish Literature Society. We have effected some ideas, others are just afoot.

Whose rules, whose information?

According to the American IT-programmer Eric S. Raymond, the future library should not be like an enclosed cathedral. It should rather resemble an open and adaptable bazaar. This is the paradigmatic change in a nutshell. Until now libraries set rules which the users had to learn and obey. They even had to commit themselves to cataloguing, classification and indexing principles as well as the terminology established by professionals in the library. Researchers were able to use the services only according to decisions made by librarians. The dialogical connection was not always too good either, no wonder that the partners did not co-operate.

Now a great change is in progress. The operational environment will be decentralised. In the future, the library services will be comprised of diverse resources: local, regional, national and international devices in addition to the collections, as well as common or special databases and other electronic materials via

the Internet. The former local and cohesive library converts to a global and polyphonic service. In some regards *globalisation* has a dubious reputation, but within information service it seems to be appropriate. In this connection it may be composed of numerous small entities all over the world.

Even a structural change of function is ahead. In the near future the library activities will be made up of diverse projects and programmes, including both close and remote co-operation partners. This comprises both chances and challenges for library work and information retrieval. The economical resources have to be found for new activities – in most cases it means that the present activities have to be decisively reconsidered.

According to these strategic lines, what kind of conclusions should be made in regard to a special library?

Point of departure

In order to illustrate the present situation and some ideas concerning the future I present some information on the library of the Finnish Literature Society. The library has a valuable collection dating from the time of the establishment of the Society (1831). In spite of the past aim to collect all the materials concerning the Finnish language and national culture, the library now concentrates on two main trends. We collect Finnish fiction, its translations into foreign languages and also research on this literature. The main field of activities, however, is what we call *folk culture research*: folkloristics, ethnology, cultural and social anthropology, ethnomusicology, comparative religion etc. The library is tightly connected to the Society and we work in co-operation with its other departments – the Folklore Archives, the Literary Archives, the Finnish Literature Information Centre (FILI) and the Publications Department.

Our library has always been proud of its information service. Data, facts and other kinds of information have always been not only disseminated but also produced by our library. In the immemorial pre-internet days, when we still managed without databases and e-mail, when catalogues had to be rifled and copying was a great innovation – then we used to produce subject catalogues and lists of recent acquisitions. What was special about these lists and what made them famous and desired – not only in Finland but also abroad – was their content. That is to say we combined two doubles: references to both books and articles – from East and West – were included. And this was something special. Researchers were prepared to pay for being on our mailing list.

Even today all information is by no means in electronic form, but a great deal is published on the Internet and plenty of reference material is on offer. Most of the new possibilities in information services are electronic by nature and quite many developing projects launch virtual tools for use on the Internet. As soon as library catalogues, bibliographical databases and other reference materials were published on the Internet, continuing the production of novelty-lists turned senseless. The next errand was to join the bands completing some electronic files. Our library has participated, for instance, in the joint production of the Uralica-database, which is now included in the Finnish *Arto*-database (a database of references to articles). Other co-operative products are the *Internationale Volkskundliche Bibliographie*, the

bibliographical database of the *Modern Languages Association*, and *Nordisk bibliografi for etnologi og folkloristik*. Unfortunately both European enterprises – the IVB and NB – have broken up. On the other hand: there is nothing to be surprised about, the future projects will certainly be different.

Devices for access to information

A problem in using electronic databases is the diversity of programmes, interfaces and even search programmes. All of these difficulties cannot be settled in retrospect, however, instead of harmonisation, programmes that enable access to large reference databases may be constructed. The Nordic *SVUC*-service (Scandinavian Virtual Union Catalogue www.lib.helsinki.fi/svuc/) aims at providing unified access to the Norwegian (Bibsys, Sambok), Danish (DanBib), Finnish (Linda and Manda), Icelandic (Gegnir) and Swedish (Libris) national union catalogues.

Collaborative production of databases is an established activity, which certainly will be continued to an appropriate degree. However, to copy bibliographic notes repeatedly into several special databases for courtesy of information retrieval is not reasonable any more. In the realm of indexing and compiling bibliographies we have to advance from detached and even collaborative databases to co-production of electronic portals and joint organisation of information. Indexing of materials – both printed and electronic – is very important, but insufficient. Researchers are not looking only for references, but other kinds of information are needed, too (information on congresses, jobs, e-mail-lists, allusions to on-going study of related subjects, personal bibliographies, digitised materials etc.). The next step toward modern services is the construction of portals – that is *quality controlled subject gateway libraries*. (In Finland we say *virtuaalikirjasto*, that is virtual library; another term is interface).

The idea of a virtual library is to introduce to the users (researchers, university teachers and students) selected, evaluated and real time Internet resources. Libraries retrieve, screen, arrange and perform information connected to some field or intellectual entity. Selecting and screening out are extremely important activities in this connection. Virtual libraries consist of links connected to net resources of high quality. These resources may be reference or text databases, electronic journals, mailing lists, homepages of expert organisations or materials produced by them.

The library of Finnish Literature Society is a partner in a national enterprise *Finnish Virtual Library*, which actually is a cluster of various subject gateways. Our responsibility is to construct the virtual libraries of *Anthropology and folkloristics* as well as that of *literary research*.

The *Finnish Virtual Library* (www.jyu.fi/library/virtuaalikirjasto/engvirli.htm) started on national basis, but is now participating in the international *Renardus*-project (www.renardus.org), which is subsidised by the European Union. The service combines integrated access to resource records from participating subject gateways across Europe. As its pilot-product, a homepage was launched in April 2002. This is how by participating in a joint effort a library is engaged in international co-operation. This makes another duplex advantage: you do not only identify and retrieve information, but produce it also and launch it to wider circles as well.

Although portals do not necessarily need to be maintained by a library they often are. However, one of the earliest Finnish efforts in this line was the *Agricola Gateway* www.utu.fi/agricola/hist/, was set up by a learned society. Its services include, for instance, news, calls for papers, mediation of research services, historical texts, lists of links, e-mail lists etc. The administrators emphasise that safeguarding of the archival materials is an assignment of archives whereas the commission of the links suits the libraries.

The role of the academic libraries

The Finnish virtual library is a joint project organised and exercised by libraries. Here is in embryo the duplex character of the modern library: the library searches and mediates information, but also produces it. In production of thematic interfaces or portals according to scientific branches, extensive co-operation and anticipated consideration should be committed in order to avoid conflicting solutions and minor benefit. Production of areal services by recording and retrieving of information should be proportioned to the need. Usability and compatibility should also be ensured (Saarti 2001).

A key concept in the construction of a link site is an *appropriate copy*, i.e., the clients are guided to use what is always the most appropriate – the cheapest, fastest, most reliable etc. source of information. Implementations the usefulness of the results vary (Helander & Vuorenmaa 2001). An accessory service may also be to enhance a portal by an *antiportal* – it is by constructing an information retrieval service tailored according to the needs of individual users. The construction of this technique first started with mobiles (www.malibutelecom.fi).

In increasing, mediating and exploitation of information, reciprocity should be used and interactivity should be favoured in developing of information service. One step in this direction is the *Phibi*-project launched by the library of National Institute for Working Life in Stockholm. *Phibi* is a tool for conducting an online reference interview with a library customer. It is based on a chat-technique and consists of a Java Applet embedded in a browser window, enabling access from anywhere, provided there is an Internet connection. (Smedeby & Lindgren 2001.)

An extending sphere of responsibilities for modern information services is participation in research projects by accounting of information. In a special library it is possible to keep up tight contacts, to maintain consequential files of information, to chart information in advance and during the research project, to collect the results and corresponding materials etc. A librarian may serve a project from the preliminary survey until the publishing of research results or supplementary materials. This is how the researcher may concentrate on the study itself.

Challenging the profession

Concurrently with the expansion of electronic communication and versatile utilisation of electronic resources, access to information demands more and more specialised know-how. In Finland the *Virtual University* started in 2001 as a common project of several universities. The opening year for literary studies was 2002 (www.utu.fi/hum/virtuaalikirjallisuus/ajankohtaista.htm)

Within the virtual university, the new working methods, multi-mode study as well as the sharing of expert knowledge will eventually become an accepted part of university life. Libraries are supposed to train students in these skills. One program that aims at this direction is *Information literacy* –a course planned by the Students' library. The University of Helsinki has also another ongoing project *Academic Information Skills*. Its aim is to produce an Internet learning environment, which can be used in self access-studies as well as in information retrieval courses given by libraries. Our library participates in the project by designing a subject environment and by remodelling the tuition given to the students of folkloristics by the library.

This implementation of studies means shifting from listening to lectures to problem-oriented studies. Carrying out studies via the Internet calls for skills in information retrieval and data management, which often are learned in academic libraries. Teaching can no more be carried out just in the library, listening to oral information, but must be offered over the Internet as a part of the learning process. Here, too, the role of the library is strengthened. As the study-materials are scattered in the net space and they have very international backgrounds, this activity still boosts the constructing of global communication. In this connection even the collection consortia across the borders have been discussed. This, of course, is a very interesting perspective for a special library.

All these prospects presume expertise. Actually, double professional skills are expected: the reference librarian must not only master the Internet skills, he or she has to be acquainted with its contents and even have pedagogical skills, too. Consequently, the librarian's traditional job description is acutely changing. As a result, the hierarchies gradually disappear, the job descriptions are adaptable, and even professional roles are mingled and modified. Teaching and information service will be close to each other.

Until now the librarians working at the Ethnological library of the Finnish Literature Society are expected to have majored in folkloristics, ethnology, anthropology or comparative religion during their university studies. It has been of great help especially in case of information service concerning Finnish traditions. In the future we still want our librarians to specialise in the same subjects, however, research projects are getting more and more international and multidisciplinary, and the themes of research differ a lot. This is why we have to guarantee that the methods and techniques are apt to compensate, what is not obvious to a folklorist or ethnologist or any other scholar. This means, that we must have different types of skills in the library.

Then what are the challenges? And what is the new level achieved by this kind of an assortment of professional skills? One of the future problems is the scarcity of financial resources. There will be no heaps of money. But if libraries are able to prove their necessity for research activities, the information service may be integrated into the research project from the very beginning of the planning period up to the final release of the research results. And then this activity has to be paid, too. This is why the new tendency is to include information services into the budgets of new research projects.

Practical solutions within information retrieval

As mentioned above, the concept of information service has enlarged from mere information retrieval to such activities as the production of information and corresponding data as well as to teaching. How is a small library like ours going to rise to the challenge? First of all we trust on co-operation. This kind of teamwork can be started at the Finnish Literature Society. All the activities of the Society aim to promote the research of cultural studies and all of the departments have materials needed by the users; nowadays the customer often has to visit more than one department.

This is why we plan to construct a joint customer service, which delivers information services from all the departments – that is not only from the library, but also from the Folklore Archive and the Literature Archive as well as from the services connected with publications of the society and those organised by FILI.

Here we have a typical case. In 2002 we have the anniversary of Elias Lönnrot, the compiler of *Kalevala*. All our departments have materials associated to him. In the archives there are manuscripts and letters, books written by and about him are found in the library and the bookshop. And FILI co-ordinates the translation of *Kalevala* into foreign languages. Another example could be ‘family life’ in Finland. The Folklore Archive has collected a large amount of oral history on the theme, the Literary Archive has the authors’ individual memoirs connected with the theme and dozens of books from all over the world can be found in the library. And again the bookshop sells anthologies composed using the materials collected by the Folklore Archive.

The core of this idea can already be seen on our new home page, where the customer can submit an information request form common to all the departments. From here the task is given to specialists of different departments. Of course, concerning your problem, you still may contact the very specialist you are acquainted with – in case you happen to know somebody. But in most cases you just post a question to the information service. The material manifestation of this idea needs rearrangement of the premises and it is still just a scenario. Anyway, in the long run, co-operation seems to save personnel, technical and other facilities as well as it enables longer opening hours.

The other course of co-operation is outwards directed. A modern library attends to its users by delivering information from the collections of its own, of other libraries and from the Internet. We are also looking for partners to consider consortia for net collections or producing net information. As we are expected to be quick, effective and experienced, to master the old skills and adopt the new ones, co-operation is worth consideration.

References

- Eco Umberto* 1981, *Il nome della rosa*. Milano: Bompiani.
- Helander, Päivi & Vuorenmaa, Ritva* 2001: Sisältötuotanto – tietoammattilaisen leipätyö. - *Tietopalvelu* 2001:2, 20-22.
- Saarti, Jarmo* 2000: EASTINFO – developing regional information services and local library networks. – *Signum* 33: 4, 83-86.
- Smedeby, Kristina & Lindgren, Peter* 2001: Seeking a new dialogue. Creating a(!) interactive reference service on Internet – the phibi-project. – Paper presented at Nord I&D conference in Reykjavik May 30 – June 1 2001.

ELECTRONIC INFORMATION AT THE VILNIUS UNIVERSITY LIBRARY: 10 YEARS OF EXPERIENCE

Zibute Petrauskiene, Vilnius University Library

Recent changes have expanded library functions. Such term as a library without walls has appeared, now we are talking about free access to document collections. Readers coming to libraries ask various questions, and the majority of them get the answers because we use not only traditional information searching techniques, but electronic sources as well. The development of electronic information worldwide has been divided into several stages:

1977 – 1987 – the beginning of information era, when this kind of information was available only to a limited number of people involved in it: scientists, engineers.

1987 – 1997 – electronic information reaches libraries, various institutions, and individuals. According to the specialists, the era of information use expansion worldwide started developing in 1997. Development and spreading of electronic information sources had an unquestionable influence upon the library work and reader services: electronic editions are much more operative than printed ones, save time, stipulate better organisation of information search process, and improve reader services. Nowadays we cannot imagine a library without computers. Although all these technical achievements have reached Lithuania later than the Western countries, we are rapidly increasing the potential of information technology application. However, this process does not always depend on the library. Most often it is determined by diverse aspects.

The Vilnius University Library, founded in 1570 together with the Jesuit College, is nine years older than the University. In 2000 the library celebrated its 430-year anniversary. There are over 5.3 million volumes in the library collection: 180 000 old and rare XV – XVIIIth century volumes, over 237 000 manuscripts, more than 80 000 graphic prints, and 681 CD-ROMs carrying information. New technology has considerably changed the image of the old University Library. Computerisation, automation, digitisation, the Internet, and new technologies allowed reader services to create and disseminate electronic information.

Stages of electronic information development

In the recent decade the activities of the Vilnius University Library have changed dramatically. The Vilnius University Library is no longer a library of an old Soviet type, collecting methodical and political literature. Gradually we are approaching the European University Library image, enabling the students and the academic community to select the format of information ranging from printed editions, compact disks to databases and Internet searches.

Throughout all times the mission of the libraries has been to provide as wide range of services as possible. In the digital age we can expand this mission, using and creating electronic information resources.

Speaking about electronic information at the Vilnius University Library, it is necessary to emphasise that it was one of the first institutions in Lithuania that started creating and disseminating electronic information to the public. The administration of the Vilnius University and the Library, and the Vilnius University Computation centre supported and contributed to new initiatives, information technology development and electronic information creation in the library.

Electronic catalogue

In 1989 the library systems work group responsible for library computerisation was established at the VU Computation Centre. Together with librarians the specialists of the Computation Centre prepared the project of library computerisation, according to which two main directions of automated library information system development were established: 1) local computerisation of certain library collections and associated technological processes and 2) the development of centralised information network, encompassing the main library collection. The major goal was an integrated system, embracing the collection, the union catalogue of electronic books and serials, and user services.

Wide-ranging activities, associated with the creation of electronic information started in 1992 when the Norwegian – Lithuanian Association donated second-hand computer hardware that was used for establishing the library system and extending computer communications. The specialists of the Computation Centre began to create the integrated library system BIBLIO, designed for collection activities, cataloguing and search in the electronic catalogue.

The Vilnius University Library is among the first libraries in Lithuania that started to develop electronic catalogue, using UNIMARC format as the electronic cataloguing standard. At the beginning of 1993, the first book was catalogued using computer. This date is considered to be the beginning of the electronic catalogue development. In 1994 the first terminals were installed for on-line catalogues. In March of the same year the electronic catalogue became available via the Internet.

Since 1995 serials have been registered electronically, and other library departments with specialised collections have been involved in these activities. Having finished special courses, the personnel of the departments of Bibliography and Reference Work, Rare Books and others started cataloguing their collections electronically.

1997 was the first year of the implementation of the government project “The Lithuanian Academic Library Network” The main goal of this project is to develop and install the functional organisational structure of Lithuanian Academic library network that will allow improving the activities of 15 Lithuanian academic libraries, providing the users with information and library services. It is obvious that academic libraries need an integrated information system, covering acquisitions, cataloguing, classifying, indexing, user registration, search and circulation, inter-library loans,

administration and accountancy systems. To achieve this goal the product of an Israel company ExLibris – ALEPH software – designed not only for acquisition, cataloguing and search in the electronic catalogue, but also for the creation of databases, was purchased. Since 1999 it is being applied at the Vilnius University Library and it has significantly changed the interface of electronic catalogue. In June 2000 the old system BIBLIO was discontinued and all electronic data were transferred to the ALEPH system. Now there are about 176 500 bibliographic and over 414 000 item records in the Vilnius University Library electronic catalogue. Only 134 000 of them are with bar codes. Each year 15 000-20 000 bibliographic and item records are added to the catalogue.

Search options in the electronic catalogue include:

- Bibliographic search
- Search for the records of other library catalogues
- Information about volume location and number of copies
- Option of ordering volumes, indicating the loan period
- Information about delivered copies and their return date
- Reviewing, modifying, saving, and printing the results of the search, etc.

On December 1, 2000 the ALEPH user service system was implemented. It enabled the users to order materials described in the electronic catalogue using the Internet or any workstation in the library, and the library staff to deliver them to the Common Reading Room or to the Lending Unit. The main condition for serving the users is that the users have library cards with bar codes. At the moment only I – IV year students of universities and colleges (including the Vilnius University) have such cards. They can order materials via the Internet and receive them in the library building from 10.00-20.00. Other readers have to go to the library building where the librarians record their personal information into the library user database in advance.

Library Web site (<http://www.mb.vu.lt>)

Library Web site performs several functions:

- Promote the library
- Inform about the library services
- Provide services for remote users
- Offer new forms of co-operation to the users.

The first English version of the library homepage appeared in 1994. It was accessible only via Gopher. The Library homepage was a part of Vilnius University site; it was created and administered by the Computation Centre of the Vilnius University, and the library only provided information for it. This page contained essential information about the library and a link to its electronic catalogue. In 1994 – 1999 the interface of the library homepage has been changed several times. In 1997 the WWW version of the library homepage appeared, being the result of hard work of the Library staff. Information was available only in English, but in 1998 – 1999 the design was effectively changed and the Lithuanian version of the Web page was created.

The Web site is administered by one technician, information input to the site is authorised by library officials. Information is provided by the heads of specialised library departments or by staff members, who co-ordinate certain activities (for instance, exhibitions). Information is updated monthly or more often if needed. The Web page is located on the university server.

The library homepage provides the following information:

- General information about the library
- Electronic catalogue
- Publications
- Links
- Database of the publications by Vilnius University faculty members, etc.

The Library homepage is a kind of a notice board, where people can find new information about the library activities, and for instance, the annual reports; library staff members willing to improve their professional skills can obtain information about courses; information about databases available for use is also accessible. A number of the Lithuanian Librarians' Association members work at the library, the Web page is used to promote the initiatives of the Association, for example, the weekly calendar of the National Library events.

The VU Library is a subdivision of Vilnius University and for this reason it has to follow the University policy of electronic information presentation on the Internet. The interfaces of Vilnius University and the Library homepages will be changed very soon.

CD-ROM Historical Collections of the Vilnius University Library

The Vilnius University Library participated in a UNESCO programme and published the first Lithuanian information CD-ROM *Historical Collections of the Vilnius University Library* in 1998. The idea to create a CD-ROM was proposed by the general director of the UNESCO Frederic Mayor during his visit in Lithuania in May 1996. According to his proposal the Library, together with the Lithuanian Institute of Mathematics and Informatics, prepared a project that was certified by the UNESCO. The first stage of the project was to select the most interesting and valuable manuscripts, books and old graphic prints, and to write a short presentation of the exhibits. Then, after consultations with the Institute of Mathematics and Informatics staff, the volumes were scanned and the material (texts and images) was converted to electronic format and edited, sound track was added and finally everything was written on CD-ROMs.

The CD-ROM presents 153 library exhibits in Lithuanian, English and French. The material is divided into six parts: Manuscripts, Books, Graphic Prints, Cartography, Photography, and Museum collection. The virtual exhibition opens with a foreword about the Vilnius University Library. Each part has its own table of contents, directing the user to concrete exhibits. Information about an exhibit includes bibliographic description, annotation and a thumbnail image. It is possible to enlarge the image to a card size and finally to full screen. The text of each major chapter is accompanied by sound recording in Lithuanian, English, and French.

The works significant to the history of culture, featured on the CD-ROM are:

- parchment documents of the Grand Dukes of Lithuania and Poland, letters and autographs of royal persons and celebrities from all over the world (V Hugo, Beranger, Voltaire, Napoleon);
- the oldest book printed in Lithuania by Rabanus Maurus "De sermonum...", published in 1467 and other incunabula;
- the first Lithuanian printed book - catechism by Martinus Mažvydas, published in 1547;
- ornamented Ptolemaic, Mercator's, Blau's, and Ortelius's atlases and maps;
- the sights old Vilnius on graphic prints and photographs.

500 copies of CD-ROM were published.

A short Internet version of 262 computer pages can be viewed at <http://www.mb.vu.lt/unesco/index.htm>. Thus, due to electronic information, the most interesting and valuable treasures of the Vilnius University Library became accessible to the whole world.

Virtual exhibition of European Cultural Heritage

A Virtual Exhibition of a Millennium of Lithuanian Cultural Heritage is a part of European programme *Millennium Virtual Exhibition of Europe's Cultural Heritage*. In 1998 the Parliament of Lithuanian Republic formed the organisational committee of the Lithuanian National Program that announced a competition for projects. In November 1998 the evaluation commission for virtual exhibition projects selected the best projects. The Vilnius University Library had proposed three projects, which were certified. In 1998 the project, resulting in a virtual exhibition *Vilnius in Old Photographs* was launched. The exhibition was made accessible on the library web page: <http://www.vu.lt/mb/Vilnius/index.htm>

It was prepared in collaboration with specialists from the Institute of Mathematics and Informatics. The exhibition displays over 90 photos from the holdings of the Manuscript Department. The photos have been taken by the photographers of international renown – Josef Czechowicz, Aizik Cinovec, Miron and Leon Butkowski; they contain views of churches that have not survived or have been renewed, of Vilnius and its suburbs, and of the details of Vilnius citizens' everyday life. The virtual exhibition is introduced by a preface, giving a short overview of the Vilnius University Library, the photo collection of the Manuscript Department, the photographers whose works are exhibited, and the history of Lithuanian photography. The virtual exhibition is divided into the following parts:

- Panoramas
- Architectural monuments
- Streets and squares
- Suburbs and environs.

Each photo has three image sizes; short factual information has been added. Unfortunately, the implementation of the two other projects – *The Vilnius University Architectural Ensemble* and *Humanism ideas in XV – XVII century Lithuania* – has temporarily been stopped because of financial problems. Preliminary work for those projects has already been completed: the material has been selected, the presentation structure has been created, Lithuanian and English annotations have been written.

Development of a full-text database of the Court Books of the Great Duchy of Lithuania

The idea of this project was born in 1996. It was the idea to digitise old manuscripts and to record them on compact discs. The Open Society Foundation (Budapest) granted funding for the project "Development of a full-text database of the Court Books of the Great Duchy of Lithuania" 234 000 manuscripts are preserved at the Manuscript Department of the Vilnius University Library. The court books of the Great Duchy of Lithuania are among the most important research resources for Lithuanian, Belorussian and Polish history. Lithuanian and foreign scientists and students are constantly studying them. Frequent use is harmful for the books, for this reason the project of converting them into electronic form (by scanning and recording to CD-ROMs) was launched in 2000. Since this was a pioneering project in Lithuania, the Library consulted with German specialists before running the project. According to their recommendations rules were prepared for converting manuscript material into digital format, and the software for viewing the CD-ROMs was selected. The necessary equipment was purchased and a professional photographer was employed. The work is performed in two directions: the photographer records the materials with a digital camera and creates graphic files. These files are exported to another computer, where the librarian edits them and writes them on CD-ROMs. Two copies of the records are created: one – for archiving and the other – for use. At the moment the Library already possess 124 CD-ROMs carrying these materials. It is possible to produce a necessary number of printed or electronic copies anytime. Thus, the original copy is protected and the reader gets a new copy. It would be impossible to get such precise images if the old books were copied on a copier. In one and a half years 3940 pages were scanned. It does not seem to be a large figure, but for comparison I can point out that for one restorer it would take eight years to restore such a number of pages.

Not only the court books of the Great Duchy of Lithuania are being digitised. In 2001 the library digitised all antiphonaries, restored parchments, the first printed book of Lithuania (*Catechism* by M. Mažvydas, published in Karaliaučius, 1547); 49 illustrations of the book *Gratulatio Vilnae* have also been scanned. With the help of digitisation equipment scanning experiments have been performed concerning watermarks, large format glass negatives, photographs, and works of art. This work is also continued.

Database of the publications by Vilnius University personnel

In May 2001, in accordance with the directives issued by the Ministry of Education and Science of Lithuania, the development of the database registering scientific publications of the Vilnius University teaching and research staff was started. This database was created using ALEPH software. The Database contains the scientific articles published by the Vilnius University personnel in the prestigious scientific periodicals of the world and Lithuania, and in peer-reviewed foreign and Lithuanian journals, and conference materials and theses, monographs, tutorials and handbooks, dictionaries, encyclopaedias and other scientific editions.

Whereas the teaching staff publish their works in different editions, not all of which are obtained by the library, the directive of the Vilnius University Senate obliges the

university faculty members to registering their publications themselves. A VU faculty member (one of the joint authors of the publication), whose work has been published, has to register it within two months after the publishing date. They are obliged to bring a copy of the publication in case it is an article; a copy of both sides of the title page, subtitle and metrics if it is a book; and a filled registration form. This information is necessary for the precise description of the item. VU faculty members responsible for the registration personally bring all the necessary materials to the library. This procedure has aroused a considerable amount of antagonistic reaction among the VU personnel, which was overcome by collaborative efforts of the Rector's office and the Library.

Two bibliographers from the Department of Bibliography and Information were appointed to perform this work. One of them was already familiar with UNIMARC format, designed for the description of publications. Colleagues from the Kaunas Technological University, who have had more experience in such a work, helped them a lot. The making of all preparations and adding of records to the database is carried out in close cooperation with the VU Computation Centre.

Using the information provided by VU personnel the bibliographers of the Department of Bibliography and Information enter the data into the database and the information becomes available via the Internet. The database is accessible via the VU library web page (<http://www.mb.vu.lt>). Whereas ALEPH software is used creating this database, search procedures are the same as in the electronic library catalogue. Yet we can use only the Lithuanian version of the database.

The development of the publications database is a common process of bibliographic description/cataloguing in ALEPH500 environment, supplemented with specific data necessary for internationally acknowledged bibliometric indicators analysis and satisfying the academic needs of the country's administrative and research institutions.

Bibliographic records are created using the following information: bibliographic publication data, authors, publication type, research field, citation database, authority data, etc. These data are necessary not only for standard bibliographic description that all users can see, but also for statistical indicator analysis. Only recently we were the beginners in this sphere – now we are already consulting the colleagues from other libraries who are just starting the registration of publications. 3440 bibliographic records were entered into the database in 2001, including:

31 monographs

1339 articles

30 tutorials

77 methodical handbooks

116 other types of literature

418 conference reports

538 conference theses

891 oral conference reports.

The largest number of publications was registered by the Faculty of Medicine (771) and the Faculty of Natural Sciences (298). The number for the members of the Faculty of Law was the smallest (21); the situation is similar with the staff of the

International Relations and Political Science Institute (59). This work will be continued also in the future. Databases for different establishments of higher education are planned to be united into one general database of scientific publications of Lithuanian establishments of higher education.

Subscribed databases

The creation of electronic information is only one work direction at the Vilnius University Library. Another direction is the testing and subscribing for databases offered by different publishers of scientific and technical information. This opportunity appeared when computers were installed in the Common Reading Room and the Internet reading room was equipped. Later, in 1998, we offered our readers one-month testing periods of full-text databases: *UMI Proquest Digital Dissertations*, *UMI Proquest Medical Library*, *ANBAR Electronic Intelligence and Fulltext Electronic Library*, *ANBAR Electronic Intelligence Library*, *UMI and MGA On the Web*.

Starting from 1993, the member status of the Vilnius University Library in the Research Library Consortium, functioning in Lithuania, allowed us to participate in the project of the Open Society Foundation *eIFL – Electronic Information for Libraries*. Since 2000 the Vilnius University Library subscribes for a universal full-text database EBSCO Publishing together with other 28 libraries and institutions. This database is popular among the readers, which has been proved by usage statistics:

During the two years of its use (2000 – 2001) 8 544 users of the Vilnius University Library connected to the database, and search procedures were performed 47 644 times.

In 2000 the library readers could test two databases: *Synergy* and *Institute of Physics Publishing*; and in 2001 the library tested several databases: *Emerald*, *Info Track* and *GaleNet*, *OCLC First Search*, *Springer LINK*, *ProQuest Information & Learning*.

Furthermore, the Vilnius University and the Education and Study Department subscribed for the Information Science Institute (ISI) bibliographic citation database *Web of Science* for 2001. This database contains abstracts of articles, published in more than 10 000 journals, which have gained the highest evaluation from the world scientific community. The database is relevant to all university lecturers and scholars: having an article in it is an indicator of the scientist's potential.

At the end of 2001 the Library purchased the right to use the Lithuanian bibliographic database of articles in periodicals (1994 – 2001) which is developed by Lithuanian National M. Mažvydas Library. The purchase has significantly quickened answering to queries, and facilitated search of the articles written on different topics.

Our library users, the faculties, and university personnel were informed about the opportunity to use electronic information (1400 e-mails were sent; information was announced at the University and over the press of the Republic). Information about available databases is accessible via Internet: <http://www.mb.vu.lt/about/liet/ebsco.htm>

The conditions of using electronic information in the library

There are 19 120 students at Vilnius University. The Library registers about 23 035 readers per year (2001). The library is equipped with 97 computers, 27 of which are for public use. All of the computers have the Internet connection. The library has two reading rooms, where the Internet connection is available for the users. The biggest library subdivision at the service of the users is the Common Reading Room. It is used by more than 11 000 readers, who visit it about 50 000 times per year (2001). The reading room is open from Mondays to Fridays from 8.00-20.00, and on Saturdays from 9.00-16.00. For the sake of fast and versatile user services it was necessary to computerise at least some of the workstations. That is why the project "Computerisation of the Common Reading Room" was introduced to the VU Study Fund in 1998. The Fund provided financial support of 60 000 Lt., which was used for purchasing hardware and software:

10 Pentium computers

1 printer

Windows NT software

Network equipment.

The Internet is very popular among the Common Reading room visitors. 2 865 registered users visit the reading room approximately 10 000 times per year (2001).

In the same year another project "Internet Reading Room" was prepared. Application was sent to the Open Society Institute Network Library Program, Budapest, and the project was certified for financial support of 16 985 USD. According to the project budget the library purchased:

9 Pentium computers

1 printer

software, network and electrical installation equipment.

The Internet Reading Room was opened in 1999. The reading room is open from 8.00-20.00 on Mondays – Fridays, and from 9.00-16.00 on Saturdays, offering the users ample time to choose convenient hours for using the Internet. About 4 000 readers per year use the Internet in this reading room, they make approximately 8 000 visits to the reading room for about 10 000 hours (2001). Users are registered in both the Common and the Internet Reading Rooms.

Vilnius University scholars and students may search the Internet free of charge for 10 hours per month. Each additional hour costs 2 Litas. Individuals who are not members of the University community must pay a fee of 5 Litas per hour.

Some Vilnius University faculties (there are 12 faculties) also take care of their students by providing them with computerised workstations in the departments and classrooms.

Electronic information user training perspectives

While creating and providing electronic information it is very important to train the user. It has been noticed that during the decade of electronic information the users have changed substantially. At first, both the users and the library personnel lacked the knowledge. Students usually accepted all innovations with enthusiasm, but older and more conservative lecturers cannot even now use the electronic catalogue to find

a book. However, we acknowledge that nowadays such users are the minority. Having experienced the benefits and opportunities of electronic information, the lecturers willingly use it, have active contacts with the Library, ask for advice and make their own suggestions.

The library is trying to provide the users with all necessary information operatively, and for this reason it advertises its web page on various occasions and by different means. As I have already mentioned the library web page presents all information about library resources. Another way to advertise electronic information (I have to acknowledge it is effective enough) is to use e-mail. All news about electronic information is sent to faculties, deans' offices, and to all scholars and lecturers who have e-mail addresses.

Information is also announced in the University newspaper *Universitas Vilnensis*, on the university web page, notice boards, and during the presentations of databases. Our library is also spreading its experience taking part in various conferences and seminars.

Both the development and spreading of electronic information is impossible without library staff. The staff must have the necessary theoretical and practical knowledge. Therefore, considerable attention was paid to the advanced professional of staff. Library staff trained at foreign libraries (Lund, Amsterdam, British Library, Torun, Bergen, Krakow, Helsinki Academic Libraries); attended courses in Lithuania (UNIMARC, Web pages design, Internet basics and search principles, ALEPH and others). The topics of training were diverse and useful for librarians:

Library information resources and users

Library in information society

Library Web page development

Internet and library

Computer literacy basics

Integrated library systems (ALEPH training program) and so on.

Although it was not easy to win a place at the courses because the number of those willing to participate was much larger than expected, several librarians won the competition and improved their professional skills and knowledge.

Further progress and creation of electronic information at the Vilnius University Library is related to the ALEPH software installation and development. In future this software will allow more ways of compiling bibliographic indexes electronically. Implementation of a new subsystem - Interlibrary loan - is planned to facilitate the ordering of materials from various Lithuanian locations. Cataloguing of special library collections, such as graphic works, maps, and manuscripts has been started and will be continued in the future. It will considerably simplify information search in the library catalogue. Testing of the virtual library MetaLib has been already performed. MetaLib integrates the systems of many libraries and also the systems of full-text and bibliographic databases well known worldwide. By installing MetaLib, the Lithuanian academic community will obtain an opportunity to browse Lithuanian and foreign library catalogues and databases using the unified WWW links.

Publications database will be integrated into a general science and studies system of Lithuania that will allow performing publications search in any institution.

All that has been done at our library during 10 years is only the beginning of a big work. Like many other libraries, we, too, lack money, hardware and specialists. However, we do not lack enthusiasm and therefore, the creation of electronic information and use will expand in the future.

Conclusion

1. The Vilnius University Library, the oldest library in Lithuania and one of the oldest libraries in Eastern Europe, is operating successfully in the age of new technologies, by applying diverse achievements of science and technology in its direct activities of creating and spreading electronic information to the library users.
2. Creation of electronic information, started with the establishment of electronic catalogue in 1993, is purposely being expanded by participating in various projects, adopting new software and workflows, developing databases, and digitising old collections.
3. In future one of the major library goals is the training of the users and the professional development of the staff.
4. The development and disseminating of electronic information will be continued in the future, taking into consideration the progress in information technologies, needs of the library, and the technical and financial opportunities.

References

- Butkevičienė B. Vilniaus universiteto bibliotekos fondų skaitmenizavimas. *Informacijos mokslai*. T. 20. (2002), p. 153 – 158.
- Klusovskienė R. Vilniaus universiteto bibliotekos Bibliografijos ir informacijos skyriaus kompiuterizavimas. *Vilniaus universiteto bibliotekos metraštis*. Vilnius, 1995, p. 126 – 130.
- Krivienė I. Na ekrane kompiutera – staryje knigi. Opyt cifrovogo preobrazovanija v biblioteke Viljniusskogo universiteta. *Library as Information Gateway to the New Millenium : proccedings of the 6th Congress of Baltic Librarians*, October 5-6, 2000, Vilnius, Lithuania. Vilnius, 2000, p. 77-81.
- Malaiškienė E. Bibliotekos automatizavimo dešimtmetis. *Vilniaus universiteto bibliotekos metraštis*, 1999. Vilnius, 2000, p. 10 – 14.
- Vectors to Change: Electronic information from 1977 to 2007 / by Stephen E. Arnold and Erik S. Arnold. *Online*. July/August. 1997, p. 18-33.
- Vaškevičienė A. Elektroninių išteklių prenumerata: projekto eiga ir perspektyvos. *Tarp knygų*. 2001, Nr. 12, p. 10 – 13.
- Vilniaus universiteto biblioteka 2000 metais. Vilnius, 2001. 68 p.
- Vilniaus universiteto biblioteka 2001 metais. Vilnius, 2002. 47 p.
- ExLibris ALEPH 500 – The IQ Solution. MetaLib. [Web page]. URL: <http://www.exlibris-usa.com/metalib/index.html>
- LABT plėtos koncepcija: Lietuvos virtuali biblioteka / Butkevičienė B., Duobinienė G., Kučiukas V. ir kt. [Web page]. URL: <http://www.ktu.lt/labt/lt/pletra2001/indexp.html>
- Lietuvos kultūros paveldo tūkstantmečio virtuali paroda. [Web page]. URL: <http://daugenis.mch.mii.lt/ALKA/foie.lt.htm>
- Vilnius University Library. [Web page]. URL: <http://www.mb.vu.lt/aindex.htm>
- Universitas Vilnensis. [Web page]. URL: <http://www.vu.lt/english/>

INFORMATION LITERACY AND THE UNIVERSITY LIBRARY

Gerda Koidla, Tallinn Technical University Library

Introduction

The goal of information literacy is to ensure that people understand how to, and why they need to learn about sources in the information society. Some of these sources will be in the library, other will be in the world at large [7].

Changes in higher education and the current focus on information technology offer librarians new opportunities to rise the profile of information literacy as a critical skill for lifelong learning.

Graduates need such lifelong learning skills as critical thinking, effective communication and information literacy to meet the needs of a transforming knowledge-based society.

University libraries are responding by investing significant energy in information literacy education. A challenge for librarians is to collaborate more closely with academic staff to define information literacy objectives and to design learning and assessment activities that embed those objectives [2].

The following paper deals with initiatives which have been implemented at Tallinn Technical University Library and gives an overview of the experience of other countries in this area.

What is Information Literacy?

There are many definitions of information literacy and information literate individual, and many who are working with what it is and how it relates to their client.

Information literacy is the final key to an information society.

Information literacy is the capacity to examine high level problem solving processes requiring a wide knowledge of information sources, systems and technologies as well as information retrieval, management and evaluation strategies [5].

Information literacy is usually described as the ability to locate, manage and use information effectively for a range of purposes. It is based on systematized knowledge and strategies for effective use of information systems. Information literacy can be regarded as core competence that will be developed throughout life [12].

In *Information Literacy Competency Standards of Higher Education*, developed by Association of College and Research Libraries (U.S.A), applied to students in higher education, settles, that information literacy is a set of abilities requiring individuals to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. Information literacy

is increasingly important in the contemporary environment of rapid technological change and proliferating information resources. Information is available through libraries, community resources, special interest organizations, media, the Internet e.g. [3].

Information literacy forms the basis for lifelong learning. It is common to all disciplines, to all learning environments, and to all levels of education.

The standard says, that an information literate individual is able to:

- determine the extent of information needed;
- access the needed information effectively and efficiently;
- evaluate information and its sources critically;
- incorporate selected information into one's knowledge base;
- use information effectively to accomplish a specific purpose;
- understand the economic, legal, and social issues surrounding the use of information;
- access and use information ethically and legally.

Standard provides also a framework for assessing the information literate individual.

Many scholars prefer to describe information literate person through certain attributes. An information literate person is one who:

- recognizes the need for information,
- recognizes that accurate and complete information is the basis for intelligent decision making,
- identifies potential sources of information,
- develops successful search strategies,
- accesses sources of information, including computer-based and other technologies,
- evaluates information,
- organizes information for practical application,
- integrates new information into an existing body of knowledge,
- uses information in critical thinking and problem solving and creates on original product.

Information literacy is related to information technology skills. Information literate individuals necessarily develop some technology skills.

Information literacy and higher education

Developing lifelong learners is central to the mission of higher education institutions and they must take seriously the challenges of the information society. This includes restructuring the learning process to reflect the use of information in the real world, changing the role of the teacher from presenter of prefabricated facts to facilitator of active learning, and including the library specialist as a collaborator in curriculum planning for effective use of information resources.

The concept of information literacy as being closely linked with formal learning has been taken up with enthusiasm by librarians in the academic sector. The usage of the phrase *information literacy* in the context of library education possible because it can be used to describe new trends in library instruction. These include: independent learning, ability to apply these principles throughout lifetime, instruction in a wider

variety of information resources, faculty collaboration, and association with active learning and critical thinking.

Reference librarians working with students in the information environment of today are aware that pertinent, relevant information is no longer only held in the formal domain that is accessible through libraries. The traditional library methods for promoting understanding of academic literature and the information world are changing. Conventional information skills sessions based on bibliographic search techniques and an understanding of the information environment are now the cornerstones to information literacy. They do not constitute information literacy but are the basis of comprehending the scene and are necessary to an information literacy program. [8].

For the development of the information literate person Toby Bainton (SCONUL, London) proposes a model of information skills in higher education [4]. He brings forward seven headline information skills of information literacy: the ability to recognize the need of information; to distinguish ways of addressing information gap; to construct strategies for locating information; to locate and access information; to compare and evaluate information; to organise, apply and communicate information; to synthesise and build upon existing information. At the base of the model are the two fundamental building blocks of basic library skills and basic IT skills.

Whilst bibliographic instruction or information skills are an important component of information literacy, other skills such as evaluating information critically, selecting information to incorporate into one's knowledge base, synthesising new ideas and constructing new concepts and using technology effectively, appropriately and ethically throughout the process are also essential.

Hence, to change the information skills program into one providing information literacy for lifelong learning requires a philosophical shift in the teaching program for the whole university campus. The acquisition of the range of literacy skills doesn't happen only in the library; the skills are an integral part of the whole educative process and information literacy is therefore a university-wide responsibility. Producing students who are information literate takes place in an environment which values the partnership and supports a collaborative venture involving the library and faculty working together to produce information-empowered individuals. It requires a cumulative program that allows for progressive development in knowledge and confidence in using and managing information in conjunction with the acquisition of skills and some means for objective assessment. While the library can be a willing participant in such a program, it cannot initiate one independently of the campus teaching [8].

How to foster information literacy at university?

The organisation that ignores the need to improve information literacy will not be in a position to compete effectively in the new information age.

Universities must recognize the need to give students the opportunity to learn a range of generic skills, including information literacy. Generic skills have become increasingly important over the last decade in most countries. They are important because without them graduates cannot function in today's changing world. But what

are these generic skills and competencies graduates need? Defining the full range of generic and transferable skills that are useful for university students is an exhaustive process.

In the directory *The Griffith Graduate Resource Directory for Generic Skills Development of Griffith University* [10] are numerated following skills and competencies in curriculum: oral communication; written communication; problem-solving; analysis; information technology; critical evaluation; teamwork; employability and further study; independent lifelong learning, including learning skills and obtaining information from library; leadership and decision making; ethical standards; responsibility.

Core competencies are professional/technical education, training and development, business sectors, work experience.

Academic curriculum at all levels must encourage students to use information processes in learning, as well as provide special opportunities for learning complex information skills.

In Australia there are good examples of initiative in some universities towards strategic approach to information literacy developments. Griffith University in Australia worked out the *Information Literacy Blueprint* [11]. This document stresses the necessarily collaborative nature of such an approach – information literacy education is the shared responsibility of all educators and information providers. The document states that effective information literacy education depends upon co-operation between information specialists and discipline experts. Such co-operation is prerequisite for achieving curriculum innovations, which foster information literacy. Griffith University elaborated a successful four stage project – The Griffith Graduated Project 1999-2002 – which focuses the development of strategies for embedding generic and professional skills in the student learning environment. The Griffith Graduate Resource Directory was designed on the web with the aim of encouraging and supporting students to develop the skills, which enable them to be successful at university, in employment and to be responsible, active community members.

The library staff of Griffith University has achieved some success in integrating information literacy in the core curriculum. These curriculum-based initiatives were supplemented by intensive extra-curricular program of voluntary workshops, tutorials and demonstrations.. The generic web-based information literacy program *Library Research Tutorial* for undergraduate students was developed collaboratively by library staff, academic staff, and educational designers. The project *Information Skills Strategies for Research Higher Degree Students* is another example of how the library is attempting to exploit the instructional capabilities of the web.

Information literacy education in the higher education community.

Information literacy education is based on fostering the skills, knowledge and attitudes that are required for learning from information sources of all kinds. Good information literacy education provides for independent learning through enabling the individual to be capable of using information tools and primary sources to obtain their own information, weigh evidence and make informed, responsible decisions. [1]

Information literacy education in the higher education community is necessary for both staff and students. Information literacy education involves the use of formal and informal information networks available to individuals in their professional lives and in private lives. Formal information networks are available through libraries. Responsibility for information literacy education is the shared responsibility of all educators. Initiators of information literacy programs require the collaboration of lecturers as discipline experts, librarians, administrators, computer scientists, media specialist and others.

There are some strategies for including information literacy education across the university like integrating information literacy components into curriculum by articulating them through a course; integrating information literacy components into one selected subject only; or introducing special subjects at one or more levels of a course dedicated to the aspects of information literacy etc.

Incorporating information literacy across the curricula, in all programs and services, and throughout the administrative life of the university, requires the collaborative efforts of faculty, librarians, and administrators.

Faculty establishes the context for learning through lectures and leading discussions. Faculty also inspires students to explore the unknown, offer guidance on the best ways of fulfilling information needs and monitors students' progress.

Academic librarians are involved in a number of ways. They co-ordinate the evaluation and selection of intellectual resources for programs and services, organize and maintain collections and many points of access to information, and provide instruction to students and faculty who seek information.

Administrators create opportunities for collaboration and staff development among faculty, librarians and other professionals who initiate information literacy programs, lead in planning and budgeting for those programs, and provide ongoing resources to sustain them.

The role of the library in information literate university

The mission of a university library must be to support the primary process of the university, actively involve in changes in teaching and learning and contribute to the solution of problems in this area [9].

The role of information literacy for all members of a university community is achievable through the integration of information literacy education in curriculum and the provision of information resources and opportunities for learning how to access the world of information and critically approach and use its resources.

University libraries have a number of roles to foster better use of existing information, to play an active role in information literacy training and instruction.

Library exercises leadership to the initiation of information literacy projects and programs, the promotion of information literacy through its newsletters and annual reports, developing strategies for the effective evaluation of its learning outcomes.

Priority should be given to the teaching and staff development role in information services. Librarians should be available to advise faculty who are implementing information literacy education, as well as designing their own programs for

educating staff and students in the principles and practice of information retrieval, management and use.

It will be clear that the promotion of information literacy will be a necessary function of any university library service aspiring to promote information society.

Academic librarians' role and their professional development

Teaching information competencies will be a major responsibility of librarians.

Librarians will spend more and more time teaching and directing. Librarians will be guiding people in the selection of online resources and helping people select and use multimedia materials. They will need to review and judge networked resources for accuracy, reliability and timeliness before they are recommended.

Librarians providing information, reference and research services will need broad knowledge of basic networked information and deep knowledge of specific subject fields. Librarians will need to be flexible in their approaches and responses. There is needed a new breed of librarian who understands and integrates technology, information and learning into a new model [6].

Skill maintenance and development must be seen as an essential and integrated element of information literacy professional development in the age of the Internet. Academic librarians' motivations to take part in this development are varied, and influenced by the role the concrete institution plays in providing them training opportunities.

We know that information literacy has always been about education – teaching people to find and use information. Today our purpose is still education for effective access and use, but the difference is the way we use technology to instruct our users. Librarians must become creators of products and services that supplement and complement their face-to-face teaching. They need to be able to develop and deliver online help, multimedia tutorials, and Web-based instructional resources based on the pedagogical values inherent in their traditional programs. The key question is – how can we as information literacy providers keep our skills up to date, ensuring we rise to the changing demands of the academic teaching and learning environment? [14]

Information specialists of TTU Library had a good chance to participate in the EU funded distant education project of information retrieval DEDICATE (Distant Education Information Courses with Access Through Networks) in years 1998-1999. They gained their first experience from learning and working in a frames-based Web environment. The practical outcomes of the DEDICATE courses were Information Literacy courses designed and prepared for implementation at Tallinn Technical University.

Objective-orientated employees develop regularly their skills, using every opportunity to improve themselves professionally. All the Library's subject specialists who deliver courses to students have passed the distant training course *Studying and teaching on the web. E-training* which was meant for TTU staff to improve their skills of e-training management as well as work out electronic training materials and -courses using the means of WebCT. Regular training sessions on new electronic resources, software modifications and upgrades are organised for the

librarians of TTU Library. Also special sessions are arranged for training new software products and search engines etc.

Information literacy developments at TTU Library

The teaching library mission must be to ensure that all graduates of the university are thoroughly familiar with the information resources and tools in their respective fields of study, trained in their effective use, and, beyond that, prepared to conduct a search for information resources in any field of inquiry.

Information literacy education has long been a priority at TTU Library. We are the only library in Estonia that has managed to deliver continuous library user training for over 40 years already. User training programmes are regularly updated depending on changes in information exchange environment due to the rapid development of information technology. In addition to traditional information sources readers need to use electronic information sources such as electronic catalogues, speciality online-databases, e-journals and free access Internet resources. Over 40% of the total programme volume is dedicated to electronic information search.

Through a series of initiatives the library staff have achieved some success in integrating information literacy in the curriculum.

Training information skills is a major part of the work of the Library's subject librarians. Subject specialists deliver training courses on the use of various kinds of information sources and the effective use of library services. Information literacy and specialized information retrieval course programmes, introduction to information services and databases are available on the Library's web page.

The Library offers training services for different user groups [13].

In the framework of TTU bachelor and diploma studies' compulsory subject UTT3011, five-lecture courses *Traditional and electronic information sources at TTU Library* are carried out to all first year students. In 2001 the Library's subject specialists delivered lectures and exercises in the amount of 265 hours to 60 groups. 1130 students attended the course. One part of the training – *The web-based document search in the OPAC* – has been carried out for three years already as the web-based distant training in the working environment that was designed in the Library especially for these purposes. 1100 – 1200 first year students pass the web based training each year. Positive feedback has proved that the Library owns resources for the implementation of new media in studies and thus contributing to the modernisation of higher education. Experience in the field of web-based studies and students' satisfaction with the results of the course has encouraged the Library to transfer the whole course into the form of distant education.

For senior level of bachelor studies i.e. the second and third year students we have designed the course *Information sources and information retrieval*. The aim of this course is to give knowledge and skills for the search of subject information. Special emphasis has been laid on instructing how to search important information and draw up a search strategy and -profile. The course is carried out under main disciplines according to chairs' initiative. The biggest interest in this course has been showed by lecturers and undergraduate students of chemistry who belong to our university's most active information searchers and users in their studies and research work. A good example of co-operation is our joint undertaking with chemists, where the

faculty and librarians share teaching responsibilities – the lecturer delivers the content and the librarian delivers the information literacy segments. In 2001 the Library's subject specialist of chemistry delivered the information literacy course *Electronic information retrieval* in the framework of the selected subject of the Faculty of Chemistry – KKK3630 *Chemistry informatics*. She gave practical exercises of information search while the faculty's lecturer delivered the lectures. Such co-operation in the production of information literate students will go on next year, involving some other faculties as well. The initiative has so far come from the Library. A part of this course is planned to be carried out as a web-based distant training.

In 1998–1999 the Library participated in the European Union information search distant education project DEDICATE, that helped to work out a new training model for postgraduate students in order to teach them the information retrieval techniques, which are necessary for their research.

As a follow-up project of DEDICATE the information literacy selected course for postgraduates – SR05050 *Specialized information retrieval* – was introduced at TTU in 2000. This course was integrated into TTU academic curriculum; carried university credits and gave 1,5 credit points in the master programme.

The aim of this course is to teach participants information retrieval skills, give them knowledge on critical quality and relevance evaluation of different information resources as well as offer positive experiences in library use. Selected courses for postgraduates of computer and systems technology and information science were carried out in 2000. Next year master studies were extended by the course SR05051 *Specialized information retrieval* to postgraduates of chemistry and materials technology. The number of students who select this course increases every year. For example 21 master's students of information technology passed the examination in 2002.

If resources allow, we plan to transfer also this course into the web environment, where the way of learning is flexible enough for the postgraduate student. For this purpose we need to prepare more teaching materials and make these available through the Library's web page.

The Library's standpoint is that such courses must be introduced in all the fields of TTU master studies, because in order to be competitive in the rapidly changing information environment students must update their knowledge and skills continually. The Library's subject specialists have prepared another three different programmes for the following disciplines of master studies: construction and geotechnology, administrative management and economy and mechanical engineering and technical physics. Still we do not know whether the mentioned faculties find place for this course in the situation of changing curricula.

One focus group for the Library is lecturers and researchers. For them we have the course *The Library's electronic information sources*, but briefings and information days are organised as well.

In order to support lifelong studies and provide information users with updated services a virtual library project was initiated at the Library a couple of years ago. Through this project we develop the so called virtual library service with the aim of showing the information searcher the shortest way to the relevant information source

in the Internet. The Library's subject specialists collect, select, evaluate and systematize quality Internet resources with free access proceeding from their fields of responsibility (construction, energetics, physics, information technology, chemistry, economy, mathematics, mechanics). The Library web science information Internet portal comprises 210 divisions and 835 systematized links in nine subject fields. Most of the subject fields are provided with links to TTU Library's books', journals' and CD-ROM databases. The portal is being continuously updated with divisions and links and a new key word based retrieval system will be added as well.

Essential is the environment where the user works. We are convinced that users require suitable environment for independent study as well as access to a wide range of information resources to expand and enhance their learning.

A good example in this area is the Library's two-staged project *The creation and development of electronic learning environment at TTU library* in the years 2001–2002. The aim of the project was to create a contemporary hardware-, software- and network environment in the library and offer a training- and support service for the use of electronic resources and services. The project proceeded from the need to assist TTU in reforming the academic curriculum and attach international status to the study process.

As a result of the outcome of the first phase of the project eight new and modern computer workplaces were placed in the Library's reading room. At the end of 2001 the Library carried out a web-based user questionnaire in order to find out which resources and services were used on what purposes, how users evaluated the selection of online databases and what proposals they would make on the order of the use of aid materials and computer workplaces. The proposals and evaluations we received are useful in our work.

As a result of the project's second phase another 12 computer workplaces of excellent working speed will be added for library users in the autumn of 2002. This project is financed by the Ministry of Education, the university and the Library's own resources.

TTU is the first university in Estonia to offer wireless Internet connection for students and academic staff from the beginning of this academic year. The Library has also been included in the distribution area of WiFi Internet connection. The volume of e-training is rapidly increasing in the university. Wireless Internet connection makes e-education better available to the students and enables them to go easily to the Internet through a laptop or palmtop computer.

As a result of the Library's efforts the information literate students of TTU are more effective consumers of information. They have learned to recognize that information is packaged in a variety of ways, using a variety of techniques, that it serves a variety of interests and contains a variety of value messages.

Information literate students are more critical when they make decisions about the resources they use.

What are the problems in the development of information literacy?

Information literacy is an issue for librarians, but it is not only a library issue. It is an educational, societal and democratic issue which should be of fundamental concern to all those who call themselves educators [15].

Though the Library has done much in order to keep pace with the information age: created and developed virtual library with relevant services, supplied modern information technology and sources, learned to use them and instructed information users – it is still not enough.

1. At the moment the Library does not have enough resources to carry out information literacy courses for all target groups in the university. For example, beyond the chemists all other senior stage students of bachelor studies need the course *Information sources and information retrieval*. The selected course *Retrieval of subject information* ought to be delivered not only to the postgraduates of information technology and chemistry, but also to the other master's students. Likewise, lecturers', researchers' and university staff training needs to be developed further.
2. In order to deliver training we need more good and updated hardware and software. Learning environment in the Library needs to be continually developed and improved. Presently we carry out the postgraduate courses in the faculties' computer classes. On the one hand it is a good example of co-operation with faculties but on the other hand the working speed of computers leaves much to be desired, there are problems with installing databases etc. that impedes satisfactory organisation of our courses.
The Library has set up the objective to transfer all its training courses to the network environment and to work out more electronic aid- and training materials, because our previous efforts in this field have received positive feedback from library users. Here we encounter financing issues already at the university level, because development of the relevant infrastructure, purchase of the necessary licenses and training of lecturers and university staff requires a lot of resources. Projects must be initiated and financial resources applied.
3. Today the university lacks a uniform system for the development of information literacy. It is evident that students and academic staff need more generic and professional skills in their studies and research. Likewise they need the skills of critical thinking for lifelong learning. The above mentioned was revealed also by the questionnaire among the 2000 year graduates of TTU, that was carried out by the TTU Careers' Service. The respondents evaluated their studies in TTU and pointed out the skills they need in their working life but preparation at the university had not been sufficient. Among such skills they mentioned self – expression, teamwork, project management etc. Consequently, besides professional skills there is a need for generic skills as well that help to cope with constantly developing and changing information society. Thus, the results of the questionnaire revealed the need for giving students the opportunity to learn a range of generic skills and core competencies and develop these skills across the University.
4. It is important that academic staff as well as library staff, learning advisers and other support staff would communicate in teaching and learning issues. Here we have still much to do in addition to today's achievements. We need closer co-operation with the vice-rector, studies' department and faculties' study

commissions. The problem is how to keep already achieved agreements in the situation where people change in those institutions and important changes are made in the academic curriculum. There is a need for constant information exchange, discussions, and common design of learning and assessment activities. Librarians and faculty must communicate and discuss the issue of information literacy specific principles etc.

5. At the moment the Library receives feedback from the trainee-questionnaires. Students' comments and proposals help to develop and improve different courses. Still, we lack the evaluation of lecturers.

What are the possibilities of development? Future directions

In recent years librarians in academic institutions have invested considerable interest, energy and program development centering on information literacy.

There is now clear evidence that information searchers are facing some real challenges in the field of effective information seeking in digital environments.

We need to

1. Apply resources for the fulfilment of the objectives, which have been set up in the Library's Action Plan for the years 2001–2005. These objectives are: teaching information literacy, updating library user training programmes, working out electronic aid- and teaching materials as well as implementation materials.
2. Improve the understanding of the value of information literacy within university, pointing out the Library's teaching experience in this field.
3. Involve lecturers in the information literacy training process. Their help is needed in the phase of evaluating the relevancy of subject information and materials, which have been found out by students in their independent work.
4. Work out an integral system of the development of information literacy training, which involves the whole university. For this purpose it is necessary to organize common discussions with academic staff, learning advisers, students and others at the university about a vision of information literate student and information literate university. Possibilities must be found for including information literacy training in the new curricula of all the faculties.
5. Improve information exchange between the library and faculties and make the following proposal: representatives of the Library should participate in the faculties' information meetings in order to forward information about the Library's activities and gain operative information on the faculties' needs.
6. Use actively the Library web pages for promoting online training materials, courses and facilities in order to help students to learn in new and meaningful ways.
7. Develop and articulate the Library's vision for student-centred information literacy education in the way that importance of the subject "Information literacy" were felt in all the faculties.
8. Publish more handout materials (printed ones) for training and distance learning materials for users as the need for these have been strongly felt.
9. Go on with looking for new training possibilities of librarians with a special emphasis on e-training.

Conclusion

We believe that one of the university library's main responsibilities in supporting learning and teaching process in the changing higher education environment is to teach information literacy skills to all university students and staff.

Teaching information literacy requires from trainers continual updating of skills and knowledge about the world of information and an informed understanding of what students need to learn, how they can best learn it, and how their learning should be evaluated.

Effective information literate education depends upon co-operation between library information specialists and university discipline experts to achieve curriculum innovations, which foster information literacy.

TTU Library wants to be consistently innovative in information literacy training and invest its resources in this field. We are ready to share responsibility with the university in order to develop information literate persons who cope with knowledge-based society.

References

1. Abbott, W., Peach, D. Building info-skills by degrees: embedding information literacy in university study. // [WWW]
http://www.iatul.org.conference/qutpap/Abbott_full.html
2. Abbott, W. Re-Casting the Net: a new lead role for the web in learner-centered information literacy education. (Australia) // [WWW]
<http://www.iatul.org/conference/Lezingen/Abbott/Abbott.htm>
3. Association of College and Research Libraries. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. USA. 2000.[Online] // [WWW]
<http://www.ala.org/acrl/ilintro.html>
4. Bainton, T. Information literacy and academic libraries: the SCONUL Approach (UK/Ireland) // [WWW] <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/016-126e.pdf> (18.07.2001)
5. Bruce, C&Candy, P. Higher education contributions to information literacy education: towards a checklist for evaluating curriculum and institutional culture. Higher Education and Research Development Society of Australia, Cook ACT, 1994. [CD-ROM]
6. Drake, M., A. Information, Librarians and Learning: The Challenge Ahead. Folett Lecture Series. // [WWW]
<http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/folett/drake/paper.html>
7. Dupois, E. A. The information literacy challenge: addressing the changing needs of our students through our programs. // Internet Reference Services Quarterly. Vol.2(2/3), 1997, p.93-111.
8. Forsyth, B., Legge, K. The role of group research in the development and assessment of information literacy skills. // [WWW]
<http://www.library.cqu.edu.au/conference/2000/papers/forsyth.htm>
9. Geleijnse, H. The library's role in the Virtual University. // Nordinfo-Nytt. 2001:4, p.57-61.

10. Griffith University. The Griffith Graduate Resource Directory for Generic Skills Development. 2000. // [WWW]
http://www.gu.edu.au/centre/gihe/griffith_graduate/resources/content4.html
11. Information literacy blueprint. Griffith University. Nathan Qld. 1994.
12. Janbicka, A. Awareness in information literacy – strategic task for Academic Libraries. Paper delivered at the Baltic IT&T 99' Conference, Riga, 30th April 1999.
13. Koidla, G. User training in the new information environment: the approach of the TTU library. // Libraries in knowledge-based society: proceedings of the 3rd Nordic-Baltic Library Meeting: October 25-26, 2001, Tallinn, Estonia, 2001, p.137-142.
14. Moreton, S., Salisbury, F. Staying on top of the heap: Information literacy and professional development. // [WWW]
<http://www.library.cqu.edu.au/conference/2000/papers/moreton.htm>.
15. Orr, D., Appleton, M., Wallin, M. Information literacy and flexible delivery: creating a conceptual framework and model. // The Journal of Academic Librarianship. Vol.27(2001), no.6, p.457-463.

311-312

TARTU ÜLIKOOLI KLIINIKUMI MEDINFO KESKUS — VÄRAV TEADMISTE JUURDE

Keiu Saarniit, TÜ Kliinikumi medinfo keskus

Sissejuhatus

Ühiskonna kiire areng esitab meile kõigile üha uusi väljakutseid. Tartu Ülikooli Kliinikumi medinfo keskuse põhitegevuseks on Eesti meditsiinitöötajate varustamine uusima erialateabega, kasutades selleks kõige kaasaegsemaid teenindusvorme. Samal ajal aga ei saa medinfo keskus oma tegevust arendada eraldi Tartu Ülikooli Kliinikumist ja Eesti tervishoiureformist, mis on planeeritud aastateks 2001–2015.

Lähemate aastate peamine ülesanne Eesti tervishoius on reguleerida ja korrastada olemasolev haiglate võrk. Kõik Tartus asuvad haiglad ühendati 1993. a. riigi suurimaks meditsiini kompleksiks — Tartu Ülikooli Kliinikumiks. Sama aasta detsembris asutati kliinikumi koosseisus meditsiiniinfo keskus.

Eestis on palju tähelepanu pööratud info- ja kommunikatsioonitehnoloogia arengule. Lühikese ajaga on Internet saanud Eestis kättesaadavaks väga laiale tarbijaskonnale. Kui Eesti alustas 1990-ndate aastate alguses sisuliselt nullist, siis tänaseks on jõutud Euroopa arenenud riikide tasemele ja mõnest isegi möödunud (Interneti levikus, Interneti kasutamisel panganduses, mobiiltelefonide hulgalt jne.). Kui 1990. a. oli Eestis 2,4 Interneti-ühendust 1000 elaniku kohta, siis 2000. a. oli see arv juba 28,4. Selle näitajaga asus Eesti maailma riikide seas 19. kohal, edestades mitte ainult kõiki Ida- ja Kesk-Euroopa riike, vaid näiteks ka Itaaliat, Prantsusmaad, Saksamaad ja Suurbritanniat.¹

See areng kajastub ka kliinikumis: 1994. a. oli kliinikumis 50 arvutit, 1998. a. umbes 500 arvutit ja 2001. a. lõpus juba 850 arvutit, mis kõik on ühendatud võrku. Märgime, et kliinikumis töötab praegu umbes 3300 inimest, neist arste on umbes 600.

Eesmärgid

Ettekande eesmärgiks on anda ülevaade sellest, kes kasutavad medinfo keskuse teenuseid ning milliseid informatsiooniallikaid ja kaasaegseid teenindusvorme pakub erinevatele sihtgruppidele pidevalt täiendatav ja uuendatav medinfo keskuse veebisait.

Infotarbijad

Medinfo keskuse infotarbijate arv on pidevalt tõusnud: 1996. a. — 238, 1999 — 2113, 2002 — 3992.

Samas on infotarbijate kategooriad jäänud samaks. Kõige arvukama infotarbijate grupi moodustavad TÜ Kliinikumi arstid ja TÜ arstiteaduskonna õppejõud (umbes kolmandik tarbijaskonnast) ja TÜ arstiteaduskonna kõigi astmete üliõpilased (samuti umbes kolmandik tarbijaskonnast). Ülejäänud kolmandiku moodustavad õed, infospetsialistid, raamatukogude töötajad ja muud.

Väljastpoolt kliinikumi on medinfo keskuse infotarbijate hulgas arste, õdesid ja muud personali 74 asutusest üle riigi. Suuremateks klientideks on Põhja-Eesti Regionaalhaigla Tallinnas, Ida-Tallinna Haigla, Pärnu Haigla.

Infoallikate kasutamine

Väga oluliseks teguriks, mis määrab, milliseid infoallikaid peab kliinikumile muretsema, on infoallikate kasutamise sagedus.

TÜ Kliinikumi medinfokeskuses jälgitakse regulaarselt OVID-i andmebaaside *Medline*, *Core Biomedical Collection*, *Biomedical Collection II-IV* ja *Evidence Based Medicine* kasutamist. Aluseks on medinfo keskuse kasutajate andmebaas ning *Medline*'iga kaasas olev statistiline programm, mis võimaldab isikute kaupa ajaliselt välja selgitada, kui kaua keegi andmebaasidega töötab. Näiteks 2001. aastal töötati OVID-i andmebaasidega 18 349 korda, kokku 7855 tundi. Ühe seansi kestvus on seega keskmiselt 25 minutit. Kui arvestada, et juulis-augustis on õppejõududel ja üliõpilastel puhkus ning sel ajal andmebaase praktiliselt ei kasutata, siis pöörduakse andmebaaside poole päevas keskmiselt 60 korda ja nendega töötatakse 26 tundi.

Andmed infoallikate kasutamise kohta tuuakse regulaarselt välja ka kliinikumi struktuuriüksuste kaupa. Neid andmeid võib arvestada näiteks koolitusrahade jagamisel. Tartu Ülikooli Kliinikumi 17-st kliinikust on kõige aktiivsemad infotarbijad lastekliinikus (440 tundi aastas) ja sisekliinikus (418 tundi). Suurimatest tarbijatest väljastpoolt kliinikumi võib mainida Põhja-Eesti Regionaalhaiglat ja Eesti Meremeeste Haiglat Tallinnas, Tallinna Lastehaiglat ja Pärnu Haiglat.

On uuritud ka seda, milliseid andmebaase eelistatakse. Arstiteadlased eelistavad täistekstandmebaase (*Core Biomedical Collection*, *Biomedical Collection II* ja *IV*). Praktiseerivate arstide hulgas on populaarne *MicroMedex HealthCare Information System*. 2002. a. I kvartalis oli Eesti arstidel võimalik töötada arstide poolt arstide jaoks koostatud uue, haigustealase andmebaasiga *DiseaseDex*.

Kasutajaskonna uuringud

Medinfo keskus on eksisteerinud 9 aastat ja selle aja jooksul on seal läbi viidud kolm kasutajaskonna uuringut infotarbija vajaduste ja rahulolu väljaselgitamiseks. Uuringute eesmärk on tõsta veelgi keskuse tegevuse tulemuslikkust. Viimane infotarbijate uuring toimus märtsis 2002.

2002. a uuringu küsitlusankeedis oli ka küsimus medinfo keskuse kodulehe informatiivuse ja kujunduse kohta. On meeldiv tõdeda, et enamik vastanuist (73%) oli rahul nii pakutava informatsiooni kui ka kujundusega.

Elektrooniline raamatukogu

TÜ Kliinikumi medinfo keskuse edaspidise tegevuse võtmesõnaks on e-raamatukogu (*electronical library*). E-raamatukogu projektiga alustasime 2001. a. detsembris ja tänaseks oleme jõudnud korrastada e-raamatukogu struktuuri ja luua otsisüsteem paberkandjatel olevatele kliinikumi raamatutele.

Veel kaheksakümnendatel aastatel said arstid vastused oma küsimustele enamasti erialastest käsiraamatutest. Tänapäeval on kõige uuema informatsiooni kättesaamiseks võimalik kasutada väga erinevaid andmebaase ja Internetis pakutavaid infoallikaid.

E-raamatukogu on vajalik eelkõige selleks, et arstil oleks võimalik töölaual asuva arvuti ekraanilt saada koheselt uusimat infot diagnooside täpsustamiseks, ravimeetodite ja ravimite määramiseks jms. Süsteem on planeeritud käivitada nii, et arst saaks võtta ühenduse e-raamatukoguga ja seal oleva informatsiooniga otse patsiendi elektroonilise haigusloo lehelt.

E-raamatukogus on informatsioon jagatud kolme suuremasse rubriiki.

Esimene rubriik hõlmab kolme andmebaasi — kliinikumi raamatud, Internetis tasuta pakutavad raamatud ja ravijuhised. Rubriigil on ühtne otsisüsteem, mis võimaldab kasutada integreeritud otsingut kõigist kolmest andmebaasist korraga või töötada iga andmebaasiga eraldi. Otsisüsteemi täiustatakse ja parandatakse pidevalt. Uute andmete lisamine toimub kord kuus.

Sellesse rubriiki on kavas lisada ka Eesti arstiteadlaste meditsiinikirjanduse andmebaas, mis praegu on eraldi oma otsisüsteemiga.

Teise rubriigi moodustavad OVID-i andmebaasid (*Medline*, *Core Biomedical Collection*, *Biomedical Collection II-IV*, *Evidence Based Medicine*) ja lisaks veel *Biomedical Links*. Kasutamine toimub Interneti kaudu.

Kolmanda rubriigi moodustavad infoallikad, mida saab kasutada ainult kliinikumi Intranetis. Siia kuuluvad *MicroMedex Health Care Information System*'i neli andmebaasi (*PoisIndex*, *DrugDex*, *EmergIndex*, *Care Note Instruction*), *StatRef Medical Reference*, käsiraamatud ja teatmeteosed elektroonilisel kujul (praegu on näiteks e-raamatukogust otselinkid Internetis kättesaadavatele andmebaasidele EBSCO, *Science Direct*, *Current Contents* ja *SpringerLink*).

Et e-raamatukogu projekt on alles alustamisjärgus, siis nõuab see praegu pidevat täiustamist ja kontrolli.

Infotarbija koolitus

Infotarbija koolitus arenevas ja muutuv infoühiskonnas oluline. Kliinikumi medinfo keskuse kontekstis on infotarbija koolitus eelkõige andmebaaside tarkvara programmide tutvustus ja õpetamine.

Medinfo keskuse infospetsialistid viivad läbi täiendkoolitust meditsiiniinformaatika valdkonnas nii kliinikumi töötajatele kui ka Eesti teiste haiglate personalile. Eelkõige tutvustatakse infoallikaid Internetis ja kliinikumi andmebaaside tarkvaraprogramme. Koolitustsükliks on erineva pikkusega — kolmest tunnist 30 tunnini — vastavalt infotarbija vajadustele. Koolitust on läbi viidud ka väljaspool Tartut (Tallinnas ja Pärnus). Medinfo keskuse meditsiiniinformatsioonialastel koolitustel on osalenud umbes 700 inimest.

Samuti on oluline ka infospetsialistide pidev enesetäiendamine. Regulaarselt võetakse osa EAHIL-i (*European Association for Health Information and Libraries*) ja NAMHI (*Nordic Association for Medical and Health Information*) poolt korraldatavatest koolituskursustest, sealhulgas Põhjamaade kolleegide eestvedamisel Kaunases korraldatavatest Baltimaade meditsiinikeskuste ja raamatukogude töötajatele mõeldud täiendkursustest *Transfer of Knowledge*. Nende kursuste materjale on tõlgitud ka eesti keelde ja üles pandud medinfo keskuse kodulehele, et kõigil huvilistel oleks võimalik tutvuda selliste teemadega, nagu *PubMed*, *Evidence Based Medicine*, *Evidence Based Health Care*, *Information resources on the Internet*, *Reference Manager*, *the Cochraine Library*.

Bibliomeetriline analüüs

Medinfo keskuses on tehtud ka Eesti arstiteadlaste publikatsioonide bibliomeetrilist analüüsi. Märkida võiks, et 1990-ndatel aastatel toimus Eestis ümberorienteerumine ka ajakirjade osas, kus Eesti teadlased oma töid avaldavad. Näiteks kasvas *Medline*'i ajakirjades Eesti arstiteadlaste poolt avaldatud tööde arv aastatel 1993–2000 peaaegu neli korda (32-lt 123-le).

Veelgi kiiremini on arenenud koostöö teiste riikide arstiteadlastega. Kui 1994. aastal moodustasid ühispublikatsioonid vaid 1/6 publikatsioonide üldarvust, siis 1998. aastal avaldatud töödest olid juba pooled valminud koostöös välisriikide teadlastega. Kõige tihedam koostöö on seejuures Soome ja Rootsi arstiteadlastega (85% ühispublikatsioonidest).

Veel väärib märkimist, et üle 45% Eesti arstiteadlaste publikatsioonidest on ilmunud ajakirjades, mille impaktfaktor on kõrgem kui 2.²

Kokkuvõte

Infotarbijate arv suureneb aastast aastasse, vajadused uute infoallikate järele kasvavad, kiire elutempo tingib vajaduse saada uusim erialateave kätte võimalikult kiiresti ja oma töölaualt. Ka täiendkoolitust uute tarkvaraprogrammide tundmaõppimiseks soovitakse rohkem kui eelmistel aastatel.

Tartu Ülikooli Kliinikumi missioon on tagada Eesti meditsiini kestmine ja areng läbi kõrgetasemelise integreeritud ravi-, õppe- ja teadustöö.

Rohkeid infoallikaid ja kaasaegseid teenindusvorme pakkuvat medinfo keskuse veebisaiti saab külastada aadressil: <http://www.kliinikum.ee/infokeskus>.

Kasutatud kirjandus

¹United Nations Human Development Report 2002. — <http://www.undp.org/hdr2002/>.

²Saarniit, K. Eesti arstiteadlaste publikatsioonid Medlines-s ja Current Contents-is // Eesti Arst. 2000. Nr. 3. Lk. 133–137.

MEDICAL INFORMATION CENTRE OF TARTU UNIVERSITY CLINICS AS A PORTAL TO KNOWLEDGE

Summary

Keiu Saarniit, Medical Information Centre of Tartu University Clinics

In the rapidly changing information society, we all have to face new challenges. The main activity of the Medical Information Centre of Tartu University Clinics is the provision of the Estonian medical community with specialist information using different forms of services. At the same time, the Medical Information Centre cannot envisage its activities separately from the development plan of Tartu University Clinics and the health reform of Estonia as designed for 2001-2015.

One of the major tasks of Estonian medicine for the nearest years is the regulation of the existing hospital network. In 1993, all Tartu-based hospitals were joined under the largest medicine complex of the country, Tartu University Clinics. In December of the same year a centre of medical information was established within the Clinics.

The reason for placing emphasis on electronic information is not only the efficiency of its application but also the fact that in a short time such information has become accessible to a wide range of users in Estonia.

Estonia has given much attention to the development of information and communication technology. The starting point in the early 1990s was a virtual nil. However, today the country has attained the level of developed European countries and even surpassed some of them in several areas (the Internet, including the Internet banking, mobile communication, etc.).

The aim of the present paper is to give an overview of the opportunities, which have rendered the continuously updated website of the Medical Information Centre an efficient tool for offering information recourses and services to its target groups.

The paper discuss the following issues:

- analysis of the users of the Centre and their demands in the context of ordering the information sources and offering information services;
- bibliometric analyses of the publication activity of Estonian medical community;
- e-library which allows to obtain relevant information about diagnoses, drug information, results of clinical trials, gene therapy and other developments at one's desktop;
- user education as an important factor in the developing information world.

The mission of Tartu University Clinics is to guarantee the continuity and development of Estonian medicine via high-quality integrated treatment, teaching and research activities. Since Tartu University Clinics represent a flagship of Estonian medicine, it plays a significant role in the general Estonian health care system.

The portal of the Medical Information Centre, offering a wide range of resources and services, can be visited at the following address: <http://www.kliinikum.ee/infokeskus>

TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU LUGEJATEENINDUS: MUUTUSED JA PERSPEKTIIVID

Olga Einasto, Mare-Nelli Ilus, Tartu Ülikooli Raamatukogu

Tänapäeval on raamatukogude inforessursid strateegiliselt tähtsad kogu riigile, nendest sõltub kaasaegses globaliseerivas maailmas nii majanduslik kui ka sotsiaalne areng. Oluline koht informatsiooni vahendajate ja säilitajatena on teadus- ja ülikooliraamatukogudel. Sellest, missugune on riiklik kokkulepe raamatukogude suhtes, kui tulemuslik on koostöö ülikooliga, kuidas raamatukogud oskavad seada endale prioriteete ja viia ellu oma põhiülesandeid, sõltub mitte ainult raamatukogude tulevik, vaid kõikide Eesti kõrgkoolide tulevik. Teiste sõnadega, **ilma suure raamatukoguta ei ole suurt ülikooli**. Suure ülikooli raamatukogu all mõeldakse siin rahvusvaheliselt tunnustatud ülikooli õppe- ja teadustöö nõudmistele vastavat, kaasaegse töökeskkonnaga teadusraamatukogu.

Selleks et saada tõesti *suureks* raamatukoguks, peame vaatama oma tööd ja eriala mitte läbi halli raamatutolmu, vaid professionaali värske pilguga, arvestades ühiskonnas, majanduses ja inimeste teadvuses toimuvaid muutusi. Raamatukogu teenused ja lugejateenindus peavad olema kujundatud kasutajate vajadustele vastavalt.

Sellest olemegi lähtunud raamatukogu tuleviku kavandamisel. Praegune teenindusstrateegia Tartu Ülikooli Raamatukogus kehtib aastani 2003.

Tegevuse eesmärgid

- Olla oma kasutajale, eeskätt Tartu Ülikooli õppejõududele ja üliõpilastele vajalik ja hinnatud koostööpartner.
- Teenuste kujundamisel ja pakkumisel olla senisest kliendikesksem:
 - muuta raamatukogu kasutamine mugavaks ja lihtsaks,
 - teha raamatukogu poolt pakutavad teenused võimalikult kättesaadavaks,
 - vahendada kodu- ja välismaa raamatukogude ja infoasutuste poolt pakutavaid teenuseid.

Raamatukogu teenindussüsteemi kaasajastamisel ja tegevuskava koostamisel arvestasime järgmiste faktoritega:

- ülikooliraamatukogu kasutajate vajadused,
- infotehnoloogia kasutusele võtmine raamatukogutöös,
- raamatukogu suurenev tähtsus infovahendajana,
- kogude muutunud struktuur.

TÜ Raamatukogu kasutaja vajadused

1990. aastatel kerkis TÜR-is teravamalt kui varem üles probleem, kuidas muuta raamatukogu teenindus kasutajakeskseks (Miil 1997, 12). Raamatukogu tegevuse tulemuslikkuse hindamiseks viidi 1995. a Rootsi-Balti raamatukogude projekti raames TÜR-is läbi kompleksne uuring. Tulemusena saadi teavet ka kasutajate tegevusest raamatukogus.

Õppimispaigana kasutas raamatukogu tookord üle 40% lugejatest, kirjalikku tööd koostas iga kolmas, loenguks või ettekandeks valmistus 16%. Samuti oli raamatukogu populaarne kohtumispaik: suhtlemist sõprade või tuttavatega nimetas üle 60% vastanuist, kohvikut külastasid ligi pooled (Tõnnov 1997, 42).

2002. aastal läbiviidud uuring keskendus ainult Tartu Ülikooli õppejõudude, teadurite ja kraadiõppurite ehk akadeemilise pere infovajaduste uurimisele. Oluliseks kirjanduse ja info saamise allikaks peab raamatukogu keskmiselt 85% vastanuist. Nendest õppetööks 26%, teatmevajaduste rahuldamiseks 23%, teadustööks 21%, loengute ettevalmistamiseks 17% ja ametialaselt 13% (Tõnnov 2000).

Kokkuvõttes võib TÜ Raamatukogu lugeja vajadused liigitada järgmiselt:

- baasteadmiste saamine (sh. õppematerjalide kasutamine),
- erialainformatsiooni saamine (sh. *on-line* teadusajakirjad ja andmebaasid),
- teatmevajadus (alates igapäevastest ajalehtedest kuni Interneti lühitsinguni),
- üldkultuurilised huvid (erialavälise üldhariva informatsiooni kasutamine),
- vaba aja sisustamine (raamatukogu vaba aja veetmise, kohtumis- jm. paigana),
- muud teenused (kohvik, kopeerimine, raamatukauplus, pangaoperatsioonid).

Infotehnoloogia rakendamine raamatukogus

Kõrgtehnoloogia ajastu nõuab kõrgtehnoloogilist raamatukogu. See asjaolu on olnud määravaks raamatukogu viimase kümnendi lugejateeninduses, mille põhivahendiks on olnud uue infotehnoloogia rakendamine.

Üleminek arvutitehnoloogiale lugejateeninduses algas 1991. aastal, kui raamatukogusse jõudis esimene CD-ROM andmebaas HELECON. Algas hoonesisese arvutivõrgu rajamine (Ermel 1997, 124). Samal aastal sai raamatukogu ka diskettidel *Current Contents*'i, mis andis lugejatele sõnul "raamatukogule uue hingamise"

1992. aastast mindi põhimõtteliselt üle lääneriikides levinud teadusinformatsiooni hankimise-vahendamise süsteemile — kasutusele võeti CD-ROM andmebaasid, võimalikuks sai sidusotsing.

Murrangulise tähtsusega nii lugejate kui ka raamatukoguhoidjate jaoks oli elektroonilise raamatukogusüsteemi kasutusele võtmine. Tänu 1993. aastal raamatukokku jõudnud arvutile *Sun Sparc-Station 2* ja andmebaasisüsteemile *Informix* tekkisid reaalsed vahendid tarkvara loomiseks, millest kasvaks välja kõiki tööprotsesse hõlmav integreeritud süsteem. Süsteemi põhiosaks sai 1994. aastal raamatukogus loodud INGRID — esimene elektronkataloog Eestis (Saare 1997, 129–130).

1996. aastal ühines TÜR ELNET Konsortsiumiga ühise infosüsteemi hankimiseks ja juurutamiseks.

Eesti raamatukogude ühise infosüsteemi loomise idee realiseerus 1998. aastal, kui üheksas teadusraamatukogus võeti kasutusele integreeritud raamatukogusüsteem INNOPAC (*Innovative Interfaces Inc*).

Üleminek uuele süsteemile toimus sujuvalt. 1999. septembrist käivitatud INNOPAC-i elektrooniline laenutusmoodul tõi meie lugejateenindusse uue kvaliteedi. Elektronkataloogi kasutajale avanes võimalus näha juba otsingu käigus, kas soovitud teavik on kohal või välja laenutatud. See aitab säästa lugejate aega ning vähendab äraütlusi. See, et ühes lugejakirjes on näha lugejat puudutav informatsioon kogu raamatukogusüsteemis, on mugav nii lugejale kui ka teenindajale. Juba on harjutud ka sellega, et vajaliku kirjanduse leidmiseks ja tellimiseks ei pea enam raamatukokku tulema, vaid seda saab teha Interneti teel.

Juhtimisalase informatsiooni saamisel on olnud suureks abiks elektroonilise süsteemi kaudu saadavad statistilised andmed, mis võimaldavad näha teeninduspunktide külastatavust ja teenindajate koormust igal päeval ja isegi igal tunnil. Tänu sellele saame reguleerida oma tööd, alates teeninduspersonali arvu optimeerimisest kuni raamatukogu lahtioleku aja määramiseni.

Info- ja kommunikatsioonitehnika rakendamine ei ole olnud meie jaoks eesmärk omaette, vaid eelkõige töövahend, mis aitab paremini täita meie igapäevaseid tööülesandeid. Praktikas võime veenduda, et edu sõltub mitte ainult sellest, kui suur on meie arvutipark, kui palju on raamatukogus terminale, skannereid ja muud kaasaegset tehnikat, vaid ka sellest, kui õigesti ja otstarbekalt me oleme osanud uut tehnoloogiat kasutada lugejat rahuldava teenindussüsteemi loomiseks.

TÜ akadeemilise pere küsitlus näitas, et 22% küsitletuist kasutab raamatukogu ainult elektrooniliselt, meie poolt pakutavaid elektroonilisi teenuseid on üldse kasutanud 69% vastajatest (Tõnnov 2000).

Raamatukogu suurenev tähtsus infovahendajana

Kasvanud on raamatukogu roll arvutivõrgu kaudu pakutavate teenuste tugisüsteemina. Suured teadusajakirjade kirjastajad on hakanud pakkuma oma väljaandeid ennekõike võrgus.

01.01.2002 a. seisuga on meie raamatukogus arvele võetud 6123 elektroonilist teavikut, raamatukogusse komplekteeriti möödunud aastal elektroonilisi ajakirju 4747, võrguandmebaase 55. Võrdluseks, kaks aastat tagasi oli komplekteeritud elektrooniliste ajakirjade arv 1448.

2001. aastast on Tartu Ülikooli liikmetel võimalus kasutada raamatukokku tellitud e-ajakirju ja andmebaase ka koduarvuti vahendusel.

	EBSCO	Science Direct
Salvestused 2000.–2001. a. Tartu Ülikoolis (Eesti tervikuna)	117 000 (248 000)	122 000 (155 000)

Seoses sellega, et elektroonilised infoallikad on kallid, on meie strateegiaks saanud koostöö teiste raamatukogudega nende ühiskomplekteerimisel. Suuremat rolli hakkas mängima ka Eesti Raamatukoguvõrgu (ELNET) Konsortsium, mille abiga loodame laiendada pakutavate andmebaaside valikut.

1999. a. ostsime koos Eesti Akadeemilise Raamatukogu ja Rahvusraamatukoguga juurdepääsu EBSCO andmebaasidele *Search Elite* ja *Business Source*. Alates 2000. a. käivitus projekt eIFL (*Electronic Information for Libraries*), mis andis meie lugejatele võimaluse kasutada EBSCO andmebaase ja meditsiinalast andmebaasi *Medline*. Aastal 2001 ostsid neli raamatukogu (EAR, TTÜR, TÜR, TPÜR) juurdepääsu kirjastuse Elsevier andmebaasile *ScienceDirect* (Meltsas 2000). 2002. a. rahastas Haridusministeerium programmi eIFL *Direct (Electronic Information for Libraries Direct)* raames hangitavate EBSCO andmebaaside ostu Eestisse.

Viis aastat tagasi alustati Tartu Ülikooli Raamatukogus tööd elektroonilise infoteenindusega, mille kaudu antakse 24 tunni jooksul vastus lugeja päringule.

Aasta	1998	2000	2002
E-päringud	252	690	710

Tänapäeva raamatukogus ei ole mitte alati tähtis omada infoallikat, vaid veel olulisem on teada, kus see asub ja kuidas see oma raamatukogu kasutajatele kättesaadavaks teha. Ka meie ei püüa enam iga infoallika omanikuks saada, kui teame, et võime seda saada kasutamiseks partnerraamatukogust. Seetõttu on meie teenindusstrateegias oluline koht raamatukogudevahelise laenutuse teenuste arendamisel, mis tähendab nii riigisiseste RVL-i teenuste laiendamist kui ka ulatuslikku osalemist rahvusvahelises RVL-is.

Perspektiivikaks on kujunenud elektrooniline dokumendivahendus. Väga hea koostööpartner on Saksamaa Konsortsium SUBITO, mille vahendusel saavad meie lugejad tellitud dokumendid kätte 48 tunni jooksul.

Kogude muutunud struktuur

Viimastel aastatel on ingliskeelses erialakirjanduses hakatud kaasaegseid raamatukogusid nimetama *hybrid library*. Selle termini all mõeldakse kogusid, kus eksisteerivad koos nii traditsioonilised kui ka elektroonilised teavikud. Samuti pakutakse sellistes raamatukogudes nii traditsioonilisi kui ka elektroonilisi, samuti kombineeritud/mõlemat vormi ühendavaid teenuseid. Termin *hybrid library* tähendab traditsioonilise raamatukogu funktsioonide ühendamist infotehnoloogial põhineva raamatukogu funktsioonidega, eelistamata ühte teisele. *Hybrid library* on loodud erinevate infokandjate ja erinevate tehnoloogiate kokkuviimiseks raamatukogukeskkonnas (Rusbridge 1998).

Ka meie raamatukogus *asuvad rahumeelses koosluses* traditsioonilised ja elektroonilised teavikud, mikrovormid ja auvised.

TÜR-i kogud	31.12.1994	31.12.2001
Kogud kokku	4 601 643	3 813 941
sh. raamatud	2 443 407	2 638 638
käsikirjad	26 580	32 273
mikrokaardid	65 993	7 340
mikrofilmid	8 710	3 285
auvised	10 247	17 717
elektroonilised teavikud	39	6 123

Tulevikust

Eestis on koostamisel dokument *Infopoliitika põhialused II* (I võeti Riigikogus vastu 1998. a.). Paraku ei selgu sellest dokumendist, missugune koht kuulub infopoliitika elluviimisel raamatukogudele.

Ülikooli raamatukogu ootab riigipoolset otsust teadusinformatsiooni üleriigiliseks ühishankeks. Elektroonilistest ajakirjadest/andmebaasidest, s.t. uusimast teadusinformatsioonist on kõigepealt huvitatud ülikoolide õppejõud ja see on valdkond, kus Eesti teadusraamatukogud ei suuda praegu nõudlust katta.

Kellelegi ei ole saladus, et sageli ei leia lugeja raamatukogust talle vajalikke teavikuid ja informatsiooni, vaid saab seda, mida raamatukogu suudab oma võimaluste piires pakkuda. Teiste sõnadega, meie teeninduse taset määravad veel tihti meie ressursid, aga mitte õppejõudude ja üliõpilaste vajadused. Rääkida kvaliteetsest teadusraamatukogu teenuse pakkumisest saab siiski alles kriitilise hulga teadusinformatsiooni olemasolu korral.

Lähematel aastatel peame raamatukogu lugejateeninduse seisukohalt esmatähtsaks arendada järgmisi valdkondi:

- **Suhted raamatukogu ja ülikooli teaduskondade vahel.** Raamatukogu ja teaduskondade koostöö süvendamiseks taastasime kaks aastat tagasi erialareferentide institutsiooni. Referent täidab raamatukogu jaoks strateegiliselt tähtsat rolli, olles erialainfospetsialist, suhtekorraldaja raamatukogu ja teaduskonna vahel ning teenusejuht raamatukogus. Raamatukogu poolt vaadates on tegemist kalli teenusega ja see nõudis ka olulisi töökorralduslikke muutusi terves raamatukogus. Kuid käesoleva aasta kevadel teaduskondades läbiviidud küsitlus näitas, et oleme üksteise mõistmist oluliselt parandanud ja koostöövõimalusi on veel palju.

Praegu on projekti staadiumis dokumendi *Tartu Ülikooli raamatukoguvõrgu mudel* koostamine. Erialaraamatukogud on alati ülikooli juurde kuulunud, kuid nüüd on tekkinud vajadus see süsteem korrastada ja reeglid ühtlustada. Eesmärgiks on luua ülikooli õppe- ja teadustegevuse toetuseks raamatukogu- ja infoteenust osutav tugistruktuur. Iga erialaraamatukogu kujundamine toimub teaduskonna ja raamatukogu vahelise koostööna.

- **Infotehnoloogial põhinevate teenuste arendamine.** 2002. aastal alustas tööd Tartu Ülikooli e-ülikool. Täna on veebipõhiste kursuste arv ülikoolis

kasvanud sajani, kuigi praegu puuduvad ülikoolis veel erialad, mida saab algusest lõpuni omandada virtuaalses keskkonnas (*Mis on Tartu Ülikooli e-ülikool* 2002).

Muu hulgas on ülikooli strateegiliste ülesannete hulgas seoses virtuaalõppega nimetatud ka info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhineva õppe ja selleks vajaliku õpikeskkonna arendamist ja kaugkoolituseks vajalike õpi- ja toetussüsteemide loomist ja täiustamist. (*Virtuaalõppe strateegia Tartu Ülikoolis* 2002). Eespool nimetatud eesmärkide täitmisele kaasaaitamine peaks olema raamatukogu ülesanne. Siin näeme kolme alateemat:

- Elektrooniliste andmebaaside kasutusõiguse hankimine. Praegu pakub raamatukogu juurdepääsu ca 4500 ajakirja täistekstile. Kasutajauuring näitab, et nõudlus on suurem.
- Suurendada veebipõhiste teenuste hulka. Sealhulgas erialaportalide (praegu olemas füüsika, õigusteaduste ja majandusteaduse kohta) loomine ja kasutajakoolituse läbiviimine veebikeskkonnas.
- Raamatukogu materjalide digiteerimine. Esmasteks valikukriteeriumideks on praegu originaali säilitamine ning kasutuse laiendamine.
- **Infokirjaoskuse õpetamine.** Efektiivsete infootsioskuste omamine on strateegiliselt tähtis igale üliõpilasele ja õppejõule. Raamatukoguhoidjal kuulub see erialaste oskuste hulka ja need oleksid teadmised, mida raamatukogutöötajad peaksid õppekava osana pakkuma teiste erialade üliõpilastele. Erialati on olukord üsna erinev. Tartu Ülikooli Raamatukogus on iga eriala infootsikoolituse kursuse väljatöötamine ja läbiviimine üks erialareferentide ülesannetest. Raamatukogu kasutamise esmatasandi õpetamine toimub intensiivselt uue õppeaasta alguses, aga võimalust õppida pakutakse kogu aasta vältel.
- **Alusmooduli põhiõpiku kättesaadavaks tegemine üliõpilastele.** Alates akadeemilisest aastast 2002/2003 läks Tartu Ülikool üle uuele, 3+2 õppesüsteemile, mis tähendab uute õppekavade rakendamist. Kindlasti ei saa õpikutega kindlustamist lahendada ainult raamatukogu oma võimalustega. Lahendus peab olema komplekssem. Siin näeme referentide sihipärast koostööd teaduskondadega komplekteerimisrahade kasutamisel, õppejõudude poolt materjalide elektrooniliselt kättesaadavaks tegemist, koostööd üliõpilasorganisatsioonidega konspektilaatade korraldamisel — kindlasti on koostöövõimalusi enamgi.
- **Kaasaegse töö- ja õpikeskkonna kujundamine.** 20 aastat tagasi valminud raamatukoguhoone on vananenud füüsiliselt ja moraalselt. Käesoleva aasta kevadel valmis selle renoveerimise kava, milles pakkusime omapoolse seisukoha ja omapoolsed võimalused, et aidata kaasa uue õpikeskkonna kujundamisele ülikoolis.

Lugeja seisukohalt on väga oluline suurendada avakogude trükiste hulka ja paigutada avakogud ümber valdkonnakeskseteks erialasaalideks. Viimase viie aasta jooksul oleme suurendanud avariikul olevate trükiste hulka peaaegu kaks korda. Püüame saavutada seda, et kõik, mis ringleb laenutuses, oleks lugejale ka võimalikult lähedal ja kiiresti kättesaadav.

- **Raamatukogutöötajate täiendõpe.**

Nõudmised meie elukutsele muutuvad väga kiiresti, mis toob teatud hulga ebakindlust igasse raamatukoguhoidjasse. Raamatukogu “eesliinil” töötajad vajavad regulaarset koolitust. Teatavasti on raamatukogudel väga väikesed võimalused tellida professionaalide poolt läbiviidavaid koolitusi teenindajatele. Siiani olemegi oma jõududega hakkama saanud, teinud vestlusringe teeninduses ettetulevate kriitiliste olukordade läbiarutamiseks ning vajalike regulatsioonide väljatöötamiseks, viinud läbi seminare. Edaspidi loodame teha rohkem koostööd ülikooli psühholoogia ja avalikkussuhte üliõpilastega.

Küllap on kõik raamatukogud viimastel aastatel tajunud suuri muudatusi. Arenguprotsess jätkub, et läbi uute meetodite otsimise täita oma traditsioonilist rolli. Nõustume väitega, et raamatukogu on *multifunktsionaalne* organisatsioon, milles tänapäeval on peamine rõhk asetatud lugejate teenindamisele, mis küll ei tähenda raamatukogu ühegi traditsioonilise ülesande vähendamist. Oluliseks märksõnaks lugejateeninduses on saanud kliendikesksus. Kasutajate tänapäevastest vajadustest lähtudes kujundame meiegi oma teenused.

Valitud arengusuuna elluviimine on iga organisatsiooni jaoks vastutusrikkamaid ülesandeid. Raamatukogus tähendab see lugejateenindussüsteemi ja teenuste pidevat muutmist ja täiendamist. Usume, et tihe koostöö kasutajatega annab parima tulemuse.

Vanadel roomlastel oli kõnekäänd *kõik teed viivad Rooma*. Me püüdleme selles suunas, et ülikoolis tooksid kõik teed raamatukogusse, reaalselt või virtuaalselt.

Kasutatud kirjandus

1. Ermel, M. (1997). Raamatukogud infoajastul. *Tartu Ülikooli Raamatukogu töid X* Tartu, 113-127.
2. Meltsas, M. (2000). EBSCO, eIFL jt. e-raamatukogu projektid. URL http://www.elnet.ee/k2002/k2002_meltsas.htm (01.09.2002).
3. Miil, K. (1997). Uuring raamatukogu tegevuse tulemuslikkusest. *Tartu Ülikooli Raamatukogu töid X*. Tartu, 11-21.
4. Mis on Tartu Ülikooli e-ülikool. (2002). URL <http://www.ut.ee/e-ylikool/mis/ylevaade.php> (01.09.2002).
5. Rusbridge, C. (1998). Towards the hybrid library, D-Lib Magazine, July-August. URL <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/july98/rusbridge/07rusbridge.html> (01.09.2002).
6. Saare, I. (1997). Tartu Ülikooli Raamatukogu elektronkataloog. *Tartu Ülikooli Raamatukogu töid X*. Tartu, 129-133.
7. Tõnnov, U. (1997). Lugeja probleemid on raamatukogu probleemid. *Tartu Ülikooli Raamatukogu töid X*. Tartu, 39-58.
8. Tõnnov, U. (2000). Tartu Ülikooli akadeemilise pere küsitlustulemustest. URL <http://www.utlib.ee/ee/Teenindus/kysitus> (01.09.2002).
9. Virtuaalõppe strateegia Tartu Ülikoolis (2002) URL <http://www.ut.ee/e-ylikool/mis/poliitika.php> (01.09.2002).

TARTU UNIVERSITY LIBRARY: CHANGES AND PERSPECTIVES

Summary

Olga Einasto, Mare-Nelli Ilus, Tartu University Library

At present, the information resources of the libraries are of strategic importance for the university and for the whole country. **No large university can exist without a large library.** A large university library is here conceived as a research library with modern work environment, able to meet the teaching and research needs of an internationally renowned university, where the user services and other services offered by the library have been shaped according to the users' needs.

The era of advanced technology requires a library with advanced technology. In recent years, the development of user services at our library has largely been determined by widespread use of modern information technology. The new electronic technology and equipment are tools for the librarians to be used for creating an effectual and user-friendly services system. We worked out a new library services strategy based on these principles.

Drawing the plan of activities, we considered the following factors.

Changing of the paradigm of librarianship.

A library is a *multifunctional* organisation; it mainly focuses on user services. User-centred services have become one of the key words in library services.

What does the user expect from the university library?

- To acquire basic knowledge
- To acquire current information
- To search for professional information, to use on-line journals and databases
- To receive general information on all fields of science and culture
- To spend time
- To use other services (bookshop, banking operations, café, etc.).

Increasing of the library's role as an information centre

One of the main characteristics of the globalising society is the huge amount of information that the researchers want to use on their desktop. The library must **increasingly act as a provider of on-line services.** This necessitates increased purchasing of electronic information and developing of new on-line services.

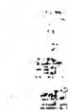
Changes in the structure of library collections

Recently, a new term – *hybrid library* – has emerged in English-language professional literature to denote modern libraries. *The hybrid library* has been created to draw together different information carriers and technologies into the library environment. Tartu University Library offers its users both the traditional and

innovative services. The term *hybrid library* has not yet been adopted in Estonian professional literature. It would be interesting to examine the usage of this term in other languages and how the notion itself has been accepted by librarians.

The perspective priorities in the development of user services.

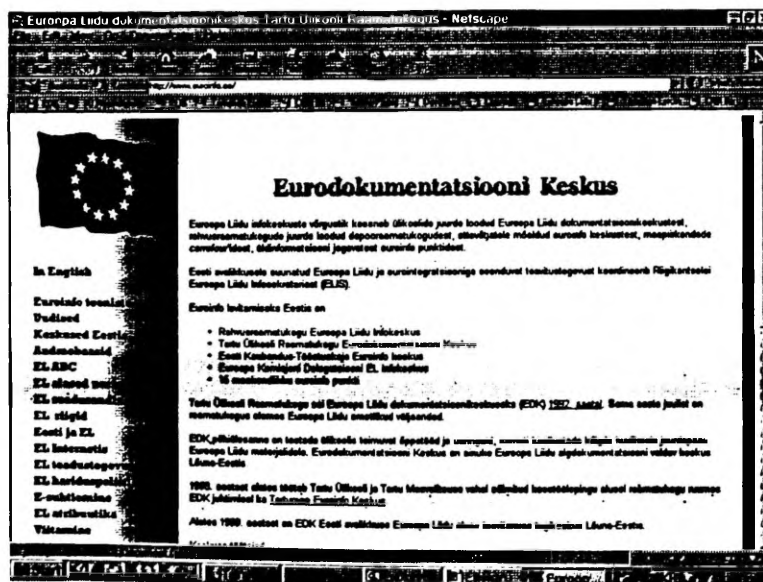
- Relations between the library and the university community.
- Making of basic study materials accessible to the students.
- Enlargement and restructuring of open collections.
- Teaching of information search.
- Developing of modern work and study environment.
- Development of information technology-based services.
- Guaranteeing the university community better access to electronic information sources.
- Increasing of the motivation of library staff.
- Application of a multi-level reference services system.



Ruth Tammeorg, Tartu Ülikooli Raamatukogu

Ettekandes vaatleme euroinfo vahendamist Eurodokumentatsiooni Keskuse kodulehe ja Elektroonilise Euroinfo Teenistuse kaudu.

Mis üldse on euroinfo? Võiks öelda, et euroinfo on teadmised Euroopa Liidu, Eesti ja Euroopa Liidu vaheliste läbirääkimiste ning Eesti tulevase hakkamasaamise kohta Euroopa Liidus. Sellest lähtuvalt olemegi kogunud EDK koduleheküljele võimalikult laiahaardelist informatsiooni.



175

Koduleheküljel on materjal jagatud järgmisteks rubriikideks:

- **Eesti ja EL** kaudu saab ülevaate Eesti ja Euroopa Liidu vahelistest suhetest, kättesaadavad on ametlike dokumentide, lepingute ja Euroopa Komisjoni poolt koostatud Eesti eduaruannete tekstid, samuti Eesti majandust ja poliitikat Euroopa Liidu kontekstis käsitlevad uurimused. Samuti on toodud materjal, mis käsitleb Eesti seadusandluse probleeme Euroopa Liiduga liitumise kontekstis. Juba tõlgitud ja veel tõlkimisel olevate Euroopa Liidu seadusandlike aktidega saab tutvuda Eesti Õigustõlke Keskuse kodulehekülje <http://www.legaltext.ee> vahendusel.
- **Keskused Eestis** on abiks orienteerumaks nii riiklikul tasemel kui ka erinevate projektide täitmiseks loodud EL infoga tegelevate asutuste süsteemis, samuti leidmaks kontakti algdokumentatsiooni valdavate infokeskustega.
- **Andmebaasid** suunab kasutaja Euroopa Liidu alase info juurde läbi täistekst- ja bibliograafiliste andmebaaside.
- **Euroopa Liidu ABCd** uurides jõuab huviline Euroopa Liidu eri aspekte tutvustavate, eri tasemega kasutajatele mõeldud materjalideni, millest kõige lihtsam, ka kooliõpilastele jõukohane interaktiivne Euroopa Liidu teemaline mäng on koostatud *Opintotoiminnan Keskusliitto OK ry* poolt ja tõlgitud eesti keelde soome keelest.

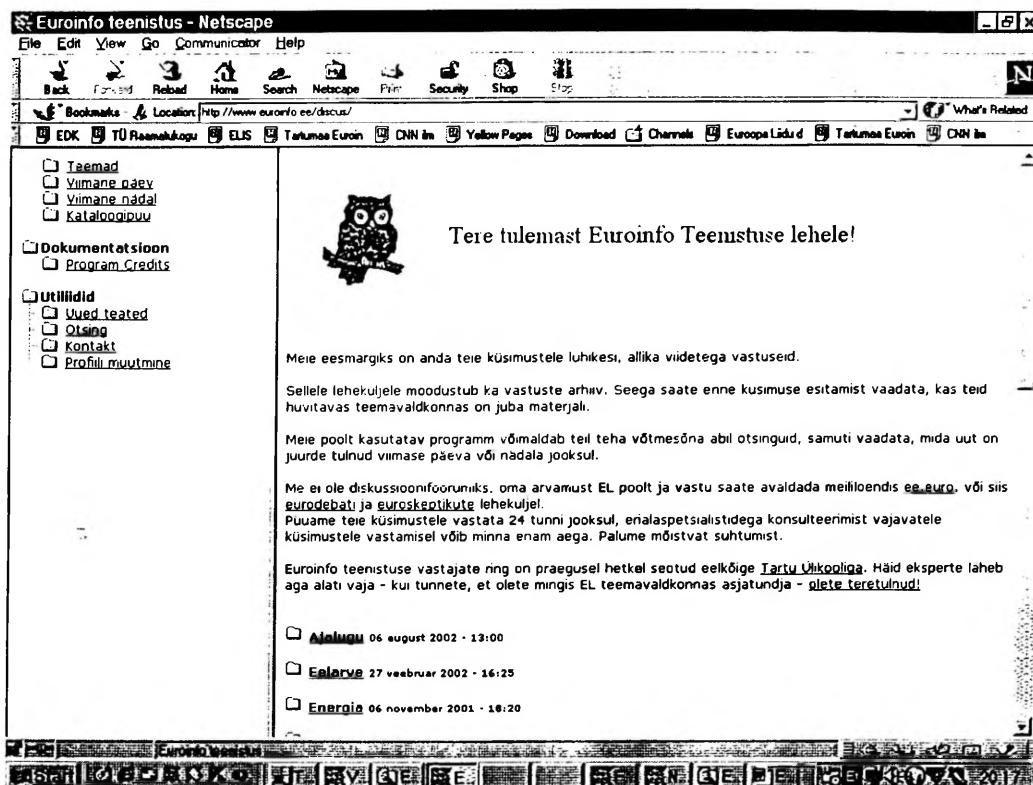


Joonis 2. Opintotoiminnan Keskusliitto OK ry poolt koostatud Euroopa Liidu teemalise mängu alguslehekülg

- ***Euroopa Liidu alased uurimused*** viib huvilise mahuka loeteluni Euroopa integratsiooni alastest, *online's* kättesaadavatest kõrgkoolide ja Euroopa Instituutide uurimistöödest.
- ***Euroopa Liidu seadusandlus*** aitab orienteeruda Euroopa Liidu esmases ja teiseses seadusandlus, lepingutes, direktiivides ja määrustes.
- ***Euroopa Liit Internetis*** juhatab otseviitade kaudu Euroopa Liidu institutsioonide, agentuuride ning muude organisatsioonide kodulehekülgedele.
- ***EL teadustegevuse*** rubriigis leiame viidad Euroopas toimuvatele kõrgetasemelistele teaduskonverentsidele ja seminaridele, samuti uurimisprogrammidele.
- ***EL hariduspoliitika*** juhatab meid Euroopa Haridusinfo Võrgu EURYDICE kodulehele <http://www.eurydice.org/>, samuti haridusega seotud programmide juurde.

Tänu Eurodokumentatsiooni Keskuse staatusega kaasaskäivatele privileegidele on EDK-l vaba juurdepääs Euroopa Ühenduste Statistikalituse (*Statistical Office of the European Communities*) EUROSTAT kodulehel <http://europa.eu.int/comm/eurostat/> olevate monograafiate täistekstidele, samuti on parooliga juurdepääs Euroopa Liidu seadusandluse andmebaasile CELEX.

Et Eurodokumentatsiooni Keskus on alates 1998. aastast avalikkuse teavitamisel Euroopa Liidu temaatika küsimustes Lõuna-Eesti tugikeskus ja meie eesmärk on paremini rahuldada Eesti elanike huvi euroinfo järele, oleme välja töötanud **Elektroonilise Euroinfo Teenistuse (EET)** — küsimuste ja vastuste pidevalt täieneva andmestiku, millele on Interneti teel vaba juurdepääs kõikjalt üle maailma. Ehkki info hulk Internetis pidevalt suureneb ja näib, et kõik on justkui olemas, jääb kasutaja sellele vaatamata vahel info leidmisel hätta ning vajab infospetsialisti abi. Lisaks on eurotemaatika ühtaegu väga laiahaardeline ja samas spetsiifiline, nii et konkreetsele küsimusele oskavad vastata mõnel juhul vaid üksikud asjatundjad. Elektroonilise Euroinfo Teenistuse eesmärk ongi võimaldada kõigil huvilistel küsida ja saada vastuseid Euroopa Liiduga seonduvatel teemadel. Elektrooniline Euroinfo Teenistus töötab TÜ Raamatukogu Eurodokumentatsiooni Keskuse juhtimisel juba 1999. aasta sügisest ning infoteenistuse te leiate aadressil <http://www.euroinfo.ee/discus/>.



Joonis 3. Elektroonilisele Euroinfo Teenistuse alguslehekül

Elektroonilisele Euroinfo Teenistusele esitatud küsimusi võib jagada mitmel viisil:

1 Temaatiliselt

31. mai 2002 seisuga on esitatud kokku 410 erinevat küsimust, enam on küsimusi hariduse, Euroopa Liidu laienemise ja integratsiooni, EL institutsioonide, majanduse, sotsiaalpoliitika, põllumajanduse ja õiguse vallast.

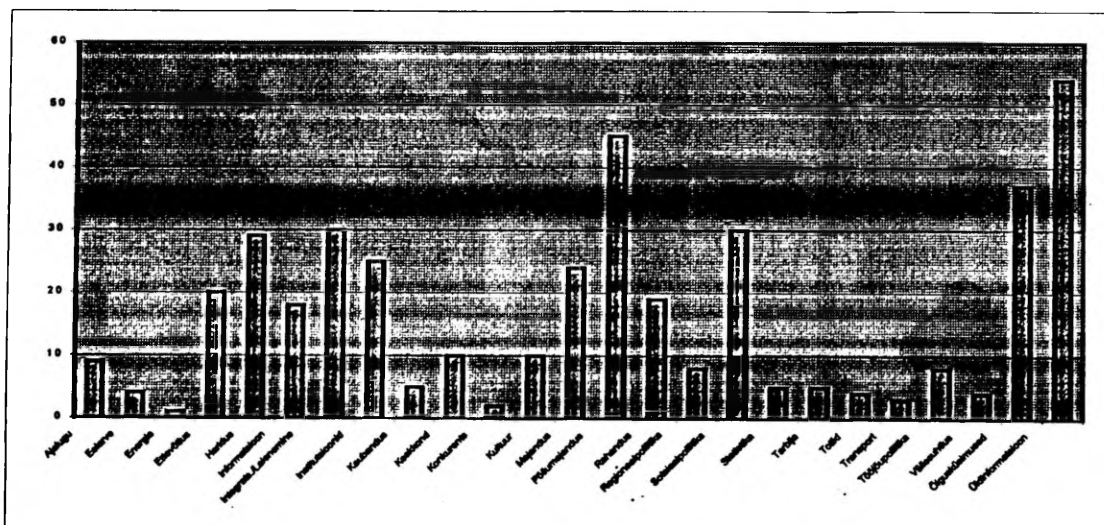


Diagramm 1. Elektroonilisele Euroinfo Teenistusele esitatud küsimuste temaatiline jaotus

2 Eesti ja Euroopa Liit

Ajavahemikul 01.01.01.–31.05.02. esitati 104 Eestiga seotud, 185 Euroopa Liidu eri aspekte, k.a. EL liikmesriike puudutavat küsimust ja 23 küsimust väljaspool Euroopa Liidu konteksti.

Eestiga seonduvates küsimustes sooviti kõige enam teada, mis hakkab toimuma Eestis erinevatel elualadel — sotsiaalvaldkonnas, põllumajanduses, hariduselus, kas muutub midagi regioonide arengus jne. — juhul, kui Eesti liitub Euroopa Liiduga.

Euroopa Liidu kohta käivates küsimustes sooviti enamasti teada, kust saab infot konkreetse EL valdkonna kohta ning millised on “euronõuded” ühel või teisel elualal.

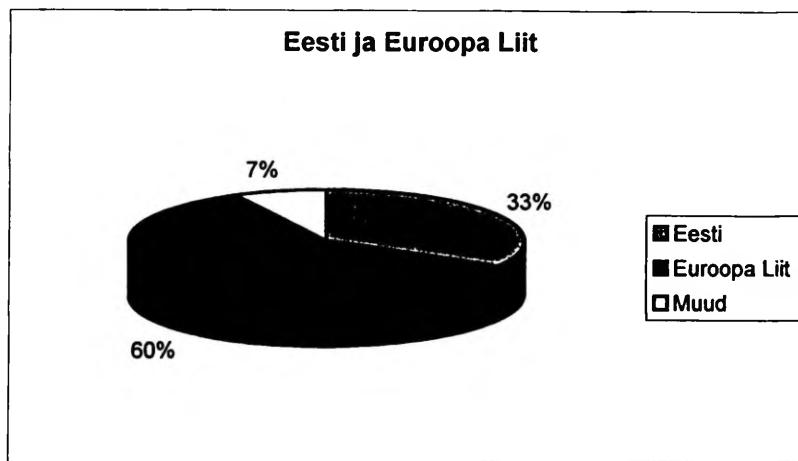


Diagramm 2. Elektroonilisele Euroinfo Teenistusele esitatud Eestit ja Euroopa Liitu puudutavate küsimuste jaotus

3 Küsimuste keerukus ning vastamisel kasutatavad infoallikad

3.1 lihtsamad küsimused, millele vastused võiks otsija ka ise Internetist või muudest allikatest leida, näiteks:

Millised riigid kuuluvad Euroopa Liitu?

Mis on kujutatud euro rahatähtedel?

3.3 küsimused, kus soovitakse arvamust või hinnangut ja n.-ö. poliitilised küsimused, näiteks:

Mis on hetkel kõige aktuaalsem probleem seoses Eesti integreerumisega Euroopa Liitu?

Millised on peamised tegurid, mis suunavad Eestit Euroopa Liitu?

Kas Eesti kiire liitumine Euroopa Liiduga on kasulik?

Kas Eestile oleks kasulikum reformimata või reformitud põllumajanduspoliitika?

Kas Eestile on kasulikum kiire liitumine ja abi saamine struktuurifondidest või hilisem liitumine ja võimalus kasutada liitumiseelseid abiprogramme ja fonde?

Mida positiivset/negatiivset tooks Eestile kaasa EL keskkonnapoliitika rakendumine Euroopa Liiduga ühinemisel?

3.3 spetsialistide vastust eeldavad küsimused:

- infospetsialisti teadmisi eeldavad küsimused, näiteks:

Millises direktiivis on kirjas euronõuded merekütuse väävlisisaldusele?

Sooviks saada infot EL elupaigadirektiivi 1. lisa alla kuuluvate ämblikuliikide kohta.

Milline dokument seab nõuded prügila nõrgvete puhastamisele?

- erialaspetsialisti teadmisi eeldavad, peamiselt majandus- ja õigusküsimused, näiteks:

Milline on siseriiklike kohtute pädevus ja kohustus eelotsuse taotlemisel?

Milles seisnes Luksemburgi kompromiss?

- Eesti Vabariigi ministeeriumide ja ametite spetsialistide teadmisi eeldavad küsimused, näiteks:

Kas oleks võimalik saada teada, kust saab infot Phare 2000+ mõjust Eesti majanduspoliitikale?

Kui Eesti ühineb Euroopa Liiduga, siis millest lähtudes arvestatakse loodetavat toetuse suurust teraviljakasvatajatele. Kas aluseks võetakse haritav maa läbirääkimiste alguse või ühinemise seisuga?

Millised on soodustused nelja ja enama lapsega peredele Euroopa Liidus ning ka Eestis pärast liitumist.

Mind huvitab, mis on peamisteks probleemideks Euroopa Liidu "silme läbi" Eesti loomakasvatuses. Mille kohta oleks vajadus teha uurimistööd? Näiteks: Mittenõuetekohane loomade transport või siis selle nõuded mujal Euroopas või midagi muud loomadega seonduvat.

Siinkohal suur tänu Eesti Vabariigi ministeeriumide ja ametite spetsialistidele, kes on lahkelt aidanud küsimustele vastuseid leida. Elektrooniline Euroinfo Teenistus on kujunenud omalaadseks foorumiks Euroopa Liidu alase info vajajate ja Eesti ametkondade vahel, kus EET-l on küsimuste-vastuste vahendaja roll.

Ajavahemikul 01.01.01.–31.05.02. esitatud küsimustest vajas 239 spetsialisti vastust, 47 olid lihtsamad ja 26 korral sooviti Elektrooniliselt Euroinfo Teenistuselt arvamust või hinnangut.

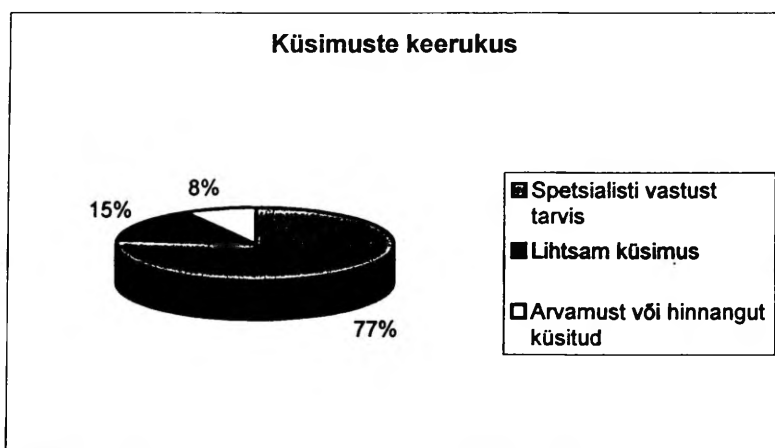


Diagramm 3. Elektroonilisele Euroinfo Teenistusele esitatud küsimuste jaotus keerukuse järgi

Spetsialisti vastust vajava küsimuse näitena toodud küsimus merekütuse direktiivist sobib hästi iseloomustama inimeste ettekujutust euronõuetest, mis võib esmapilgul olla üsna ootamatu. Eraldi nõudeid *merekütusele* tegelikult olemas ei ole, vaid on

olemas vedelkütustes lubatud väävli sisalduse direktiiv *Directive on the sulphur Content of Liquid Fuels 93/12/EEC* ning direktiiv bensiini ja diiselmootorite kvaliteedi kohta *Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC*.

Samuti pole eraldi nõudeid kohvikutele, koolisööklatele, väikestele ja suurtele ega maakauplustele, vaid tegu on üldiste juhiste ja nõuetega, Eesti Vabariigi seadusandlike aktide, näiteks *Toiduseaduse* ja *Toiduhügieeni üldeeskirja*, *Kaupluse töö üldeeskirja* ja *toitlustamise üldeeskirjaga*, mis lähtuvad EL direktiividest ja määrustest. Ei ole olemas ka rahvaraamatukogu tervisekaitsenorme, mida samuti on Eurodokumentatsiooni Keskuselt küsitud, vaid kehtivad üldised nõuded tööruumide mikrokliimale ja valgustusele, sõltumata sellest, kas asutus või ettevõtte töötab hariduse, ettevõtluse või muul alal. Lähiv teema kõikides EET küsimustes ongi nõuded, normid ja standardid. Kui teha otsing üle EET küsimuste ja vastuste, kasutades eespool toodud märksõnu, saame tulemuseks, et tähekkombinatsioon *nõue* esineb 193 korda, tähekkombinatsioon *norm* 134 korda ning tähekkombinatsioon *standard* 107 korda.

Interneti teel saab küsimusi esitada anonüümselt. Ilmselt on see vähemalt osa küsijate jaoks ka tähtis, sest seda võimalust kasutatakse oluliselt rohkem kui nimelist küsimist. Tõenäoliselt aitab Elektrooniline Euroinfo Teenistus kaasa ka koolide ja kõrgkoolide õppeülesannete lahendamisele, näiteks on meilt palutud abi kaasuse (*kohtupretsetendi*) lahendamisel. Vastates ei püüa me esitada lõplikke tõdesid, vaid juhatame küsija infoallikate ja algmaterjalide juurde.

Et saada ülevaadet, kui palju kodulehekülge külastatakse, peetakse TÜ Raamatukogus sellekohast arvestust. Raamatukogu serveri kodulehekülgede külastusstatistika on kättesaadav aadressil <http://www.utlib.ee/stat/>, Eurodokumentatsiooni Keskuse kodulehekülje kasutusstatistika on näha aadressil <http://www.utlib.ee/stat/euroinfo/> Eurodokumentatsiooni Keskuse kodulehe <http://www.euroinfo.ee> külastatavus on küllalt suur. Kodulehekülge külastas 2001. aastajooksul 12 833 huvilist, iga külastaja tutvus keskmiselt 3 lehekülje ja 8 faili sisuga

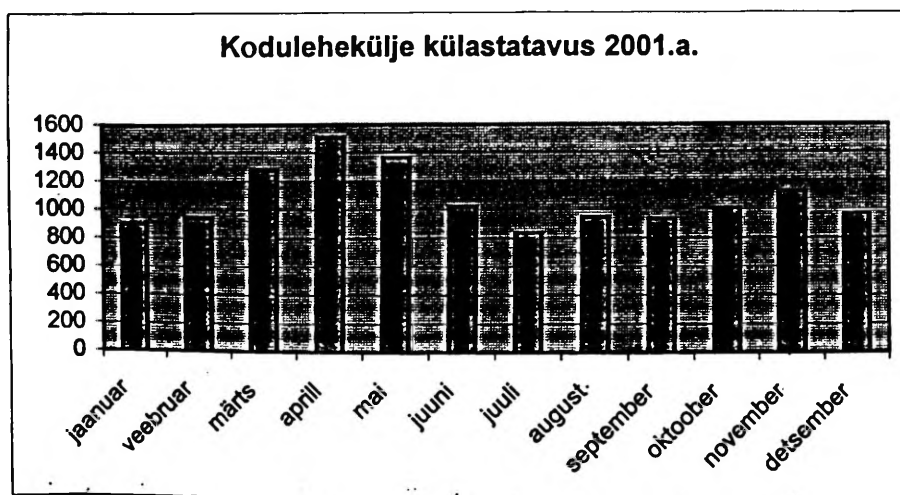


Diagramm 4. Eurodokumentatsiooni Keskuse kodulehekülje külastatavus 2001. aastal kuude lõikes

Kokkuvõttes võib öelda, et Elektroonilise Euroinfo Teenistuse töö on väga tänuväärne, samuti on leidnud tänuliku kasutaja Eurodokumentatsiooni Keskuse kodulehele kogutud Euroopa Liidu alane info. Lehekülje külastajate suur ja üha kasvav arv näitab, et oleme õigel teel ja et meie pakutav teenus on kvaliteetne. Loodame, et saame ka edaspidi pakkuda kasutajasõbralikku euroinfo alast teenust Eesti avalikkusele.

ELECTRONIC EU INFORMATION MEDIATED BY THE EUROPEAN DOCUMENTATION CENTRE AT TARTU UNIVERSITY LIBRARY

Summary

Ruth Tammeorg, Tartu University Library

The main task of the European Documentation Centre (EDC) at Tartu University Library is to provide access to original documentation and legislative acts of the European Union so that all interested persons can familiarise themselves with the texts of agreements, directives and decisions and of preliminary documents of legislative acts. The need of our users for information concerning the European Union is still much greater. To meet this need we have drawn as much diverse information on the subject as possible onto the web page of the EDC www.euroinfo.ee.

Since 1998, the EDC acts as the supporting centre for informing the public of South Estonia of the issues of the European Union. To fulfil our tasks we have developed Electronic EU Information Service – a continuously supplemented data set of questions and answers, which is accessible via the Internet from all over the world. Electronic EU Information Service is operating under the guidance of the EDC at Tartu University Library since the autumn of 1999, it can be found on the web page www.euroinfo.ee/discus/.

Although the Internet supplies more and more information free of charge, and seemingly, everything can be found, the users still cannot always find necessary facts without the help of information specialists. Besides, the EU subject area is enormous and rather specific, thus, some concrete questions can be answered only by a few specialists.

Questions received by Electronic EU Information Service can be divided into different classes:

- **According to the subjects**

410 different questions have been asked by 31.May 2002, mostly concerning the problems of education, the extension of the EU and integration, EU institutions, economy, social politics, agriculture and legislation.

- **Estonia and the EU**

33% of all questions related to Estonia were concerned with the processes and changes that would be evoked in different spheres of life, such as social politics and social work, agriculture, education, regional development, etc. by Estonia's joining of the EU.

About 60% of questions were about finding information sources for specific fields of EU activities or for EU standards.

- **Complexity of questions**

1. Easier questions, the answers to which could easily be found over the Internet or from other sources by the inquirers, who have still needed some help (15%). E.g. *What countries belong to the EU? What images can be found on Euro notes?*
2. Questions requesting for opinions or evaluation and the so-called political questions (8%). E.g. *Which is at present the most urgent problem related to Estonia's integration into the EU?*
3. Questions requiring answers by specialists (77%).
 - 3.1 questions requiring answers from information specialists, e.g. *Which EU Directive specifies requirements to the percentage of sulphur in the fuel for sea transport? I would like to get information concerning the spider species mentioned in the 1. Appendix to the EU Directive on dwellings?*
 - 3.2 questions requiring answers by professionals, e.g. *What is the essence of Luxembourg compromise?*
 - 3.3 questions requiring answers by the specialists working at Estonian government agencies, e.g. *How would the expected financial support for grain farmers be calculated in case Estonia joins the EU?*

The EU Information Service has become the mediator between Estonian government agencies and other authorities and the members of the public, who need information.

TRADITSIOONILISTE INFOOTSISÜSTEEMIDE ROLLI MUUTUMINE ÜLEMINEKUL INTEGREERITUD RAAMATUKOGUSÜSTEEMILE

Ljudmila Dubjeva, Tartu Ülikooli Raamatukogu

Üleminek integreeritud raamatukogusüsteemile on seotud raamatukogu töö põhjaliku ümberkorraldamisega. Raamatukogus kui mitmesugust informatsiooni töötlevas, korraldavas, vahendavas ja pakkuvas süsteemis oli alati ja on ka edaspidi oluline koht infootsisüsteemidel, kas traditsioonilistel (kaart- ja mitmesugustele muudele kandjatele loodud kataloogidel) või automatiseeritud nagu kaasajal.

Tehnoloogiline revolutsioon, eriti uue infotehnoloogia levik ja juurutamine sunnib uut moodi mõtestama informatsiooni osatähtsust ühiskonna arengus. Teisisõnu, kogu ühiskonna ajaloole võib informatsiooni seisukohast läheneda uut moodi ja seda koguni ümber struktureerida, lähtudes nii informatsiooni eri vormide domineerimisest kui ka rollist ühel või teisel ühiskonna arengu etapil.

Infoühiskonna kujunemise tingimustes leiavad raamatukogu kui infosüsteemi kõrval järjest rohkem kasutamist ka muud informatsiooni vahendavad süsteemid, näit. Internet. On väljendatud arvamust, et tulevikus võivad need võistlejad asendada raamatukogu või selle koguni välja tõrjuda.

Traditsiooniliste infootsisüsteemide rolli muutumist üleminekul automatiseeritud raamatukogusüsteemile on võimalik mõista vaid arvestades, millist osa nad mängisid raamatukogude ajaloo jooksul ja milliseid arenguid elasid läbi raamatukogus kui pidevalt muutuv ja arenevas infosüsteemis.

Raamatukogu kasutajate infovajadustele vastavalt kujunesid välja erinevad kataloogitüübid — alfabeetilised, süstemaatilised, märksõna- ja muud kataloogid; ajastu tehnoloogilistest võimalustest olenevalt aga käsikirjalised raamatkataloogid, sedel- ja kaartkataloogid, viimaste hulgas ka trükikaardi baasil loodud kataloogid, samuti trükitud raamatkataloogid, mis kõik koos kujunesid raamatukogu fonde igakülgselt avavaks kataloogisüsteemiks.

Tartu Ülikooli Raamatukogu varad on 200 aasta jooksul avatud paljudes traditsioonilistes infootsisüsteemides, eri kuju ja sisuga kataloogides. Raamatukogu ajaloo eri etappidel moodustusid omaette kataloogisüsteemid, mis kas kasvasid üksteiseks üle või siis, vähemalt osaliselt, kajastusid hilisemates. Raamatukogus säilitati seejuures mitte ainult edasist kasutust leidnud varasemad kataloogid, vaid ka paljud need, mida uutes kataloogisüsteemides enam aktiivselt ei kasutatud, sest nende sisu kajastus juba uutes kataloogides, oli nendesse üle kantud. Neid võis põhimõtteliselt siiski edasi kasutada, kuna nad olid säilinud terviklike infootsisüsteemidena.

Seega käesoleva juubeli ajaks ajalooliselt väljakujunenud kataloogisüsteem Tartu Ülikooli Raamatukogus on mitmeti omanäoline. Selles leidub eri ajastutele iseloomulikke infootsisüsteeme. See traditsiooniliste infootsisüsteemide kompleks oli raamatukogu orgaaniline osa, mis tekkis ja kujunes üheskoos kogudega. 19. sajandi algusest peale toimus kataloogide loomine käsikäes kogude arenguga — raamatukogu paigutussüsteem ja süstemaatilise kataloogi liigitus olid esialgu samad. Ka järgmistel arenguetappidel märkame niisugust otstarbekat ja praktilist suhtumist kataloogidesse.

Pärast raamatukogu avamist moodustasid esialgse kataloogisüsteemi ajastule omase malli järgi loodud kataloogid. Seda aega iseloomustavad käsikirjaline süstemaatiline kohakataloog ja mitu alfabeetilise kataloogi loomise katset nii käsikirjaliste kui ka trükitud raamatkataloogide näol.

Kataloogisüsteemi arengu I etapp (19. sajandi esimene pool):

- käsikirjaline süstemaatiline kohakataloog (tähestikulise nimeregistriga),
- memoriaalkogude käsikirjlised raamatkataloogid (Morgensterni, Aleksandrovi, Giese, Bergmanni memoriaalkogu).

Uue, paindliku vormina tulevad 19. sajandi keskel kasutusele sedelkataloogid, nende hulgas on kogude eripäralt vastavalt dissertatsioonide, akadeemiliste jätkväljaannete, memoriaalkogude kataloogid.¹ Need olid valdavalt tähestikulised kataloogid. Teaduse arengust ja muutuvast õppeprotsessist johtuvalt asutakse 1860-ndate aastate lõpus, 1870-ndate alguses koostama uut süstemaatilist kaartkataloogi. Lisanduvad järjest julgemad trükikataloogide väljaandmise katsed.

Kataloogisüsteemi arengu II etapp (19. sajandi keskpaik — 20. sajandi algus):

- tähestikuline peakataloog sedelitel,
- akadeemiliste trükise sedelkataloogid,
- süstemaatiline kaartkataloog,
- venekeelsete raamatute sedelkataloog,
- venekeelsete raamatute trükikataloog,
- raamatukogus ja ülikooli allasutustes asuvate perioodikaväljaannete trükikataloog.

Juba sel ajal ilmneb kataloogisüsteemi arengus terve rida kindlaid tendentse. Algul valitses põhimõte — konkreetsele kogule koostati konkreetne kataloog (reeglina kajastus ühes kataloogis üks kogu). Kohakatalooge iseloomustab range seotus kogudega, nende paigutuse ja seisuga. 19. sajandi keskel loodud tähestikkataloogid, säilitades põhimõtteliselt konkreetse kataloogi vastavuse konkreetsele kogule, on juba vabad kogude paigutusest, alluvad sõltumatule infootsipõhimõttele. Kogude paigutus jäi aga kas süstemaatiliseks või näit. järjenumbriliseks. Nii 1860-ndate aastate lõpus, 1870-ndate alguses loodud süstemaatiline kaartkataloog (spetsiaalselt tema jaoks väljatöötatud klassifikatsiooniga) ei jälgi enam ei kogude paigutust ega ole seotud ainult ühe koguga. Paljude kogude kajastamine ühes kataloogis, olles infotarbija seisukohalt märksa otstarbekam, leidis edaspidi järjest suuremat rakendamist, nii et enamik hiljem loodud ja praegu veel kasutuses olevatest lugejakataloogidest kajastavad parema infootsingu eesmärgil mitut erinevat kogu. Selle tendentsi kõrval (ühes kataloogis mitu kogu), mis oli tingitud vajadusest kajastada ühiskonna ja teaduste arengu spetsiifilisi probleeme, oli ka vastupidine

tendents, mille järgi üks konkreetne kataloog hakkas kajastama teatud kogu (või kogude) ainult üht, kindlal põhimõttel valitud osa. Niisugune oli näit. venekeelsete raamatute sedelkataloog,² mille sisu ilmus hiljem trükikataloogi kujul,³ mis kajastab ainult üht osa vana võõrkeelse kirjanduse kogust. Nimetatule järgnes uus venekeelsete raamatute sedelkataloog, kus kajastus pärast trükikataloogi ilmumist saabunud kirjandus.⁴ Sama kehtib ka 20. sajandi teisel poolel loodud süstemaatilise kaartkataloogi⁵ kohta, nii et juba 19. sajandil ilmnenud kataloogsüsteemi arengujooni on võimalik jälgida ka 20. sajandi jooksul.

Juba siis ilmnes üks tänapäevane, infootsisüsteemide arengu seisukohalt tähelepanuväärne tendents. Nimelt, 19. sajandil hakati olemasolevaid käsikirjalisi raamatkatalooge üle viima uutele kandjatele — trükitud raamatkataloogidesse ja kaartkataloogidesse. Nii juhtus see näit. Morgensterni memoriaalkogu trükikataloogi väljaandmisel⁶ kui ka süstemaatilise kaartkataloogi loomisel.

20-nda sajandi 20-ndate aastate alguses uuendati kataloogisüsteem, milles osaliselt kasutati ja jätkati eelmise perioodi katalooge.⁷ Jätkati tähestikuliste sedelkataloogide koostamist. Raamatukogu kõige vanema, süstemaatilise kohakataloogi pidamine peatati 1918. a. Kõrvale jäeti ka 1870-ndaist aastaist pärinev süstemaatiline kaartkataloog, sealt eraldati *Estica*, mis oli kasutusel eraldi kataloogina, kuni aastatel 1928–1932 moodustati uus, spetsiaalne *Estica* sõnastikkataloog (rahvusvahelise standardiga kataloogikaartidel). Arvestades muudatusi raamatukogu kogude süsteemis rajatigi uusi sõnastikkatalooge: eestikeelse kirjanduse, *Estica* ja käsikogu — igaüks neist sai oma sõnastikkataloogi, mis ühendas endas märksõna- ja tähestikkataloogi, olles loodud kaartkataloogina. Neis kataloogides rakendati jälle põhimõtet — konkreetsele kogule vastas konkreetne kataloog. Arhiivkogusse suunatud trükised peegeldati ainult ühes kataloogis — tähestikulises sedelkataloogis. 1940. aastal ilmunud perioodika trükikataloog⁸ kajastas seevastu mitut kogu: perioodika, arhiivkogu, memoriaalkogud, ülikooli allasutuste kogud, esinedes seega koondkataloogi rollis. 1933. a. hakati koostama Tartu Ülikooli raamatukogude raamatute koondkataloogi (kaartidel). Näeme, et sellel arenguetapil eelistati lugejate poolt enam kasutatavates ja kättesaadavates kataloogides ühe kogu avamist ühes kataloogis, kuigi oma ülesehituselt on nad kogudest sõltumatud ega ole paigutussüsteemiga seotud.

Kataloogisüsteemi arengu III etapp (20. sajandi 20–40-ndate aastate olulisemad lugejakataloogid):

- eestikeelse kirjanduse sõnastikkataloog,
- käsikogu (uue väliskirjanduse kogu) sõnastikkataloog,
- *Estica* sõnastikkataloog,
- võõrkeelse kirjanduse tähestikulised sedelkataloogid,
- perioodika trükikataloog,
- venekeelsete raamatute trükikataloog.

Teise maailmasõja järel Tartu Ülikooli Raamatukogus toimunud ümberkorraldused, mis olid seotud kogude ümberkujundamisega, tõid kaasa murrangulisi muutusi kataloogisüsteemis.⁹ Toimunud jäid püsima 19. sajandil alguse saanud tähestikulised sedelkataloogid, endiselt kasutati ka olemasolevaid trükitud raamatkatalooge. Sõnastikkatalooge enam ei jätkatud, neid asendasid eraldi tähestik- ja märksõnakataloogid, viimased aga asendati omakorda kümnendliigitussüsteemi

alusel loodud süstemaatilise kaartkataloogiga. Teavikute ilmumisaajast lähtudes kehtestati rangeid kronoloogilisi piire. Raamatukogukasutajate keeruliste infovajaduste rahuldamiseks loodi palju uusi katalooge. Need on eesti- ja võõrkeelse kirjanduse peakataloog, tähestikulised ja süstemaatilised lugejakataloogid, õppekirjanduse kogu ja erialaraamatukogude kataloogid, erinevate käsikogude kataloogid ja mitmete erilaadsete materjalide (haruldased trükised, käsikirjad, graafikakogu, noodid, helisalvestised jt.) kataloogid. Arvukate kataloogide tutvustamiseks anti välja spetsiaalne kataloogisüsteemi juht,¹⁰ mis sisaldas ka kataloogide kasutamist abistavaid meetodilisi juhiseid. See süstemaatiliselt ülesehitatud loetelu sisaldas nii sellel perioodil loodud ja püsima jäänud kataloogid kui ka kataloogisüsteemi varasematel arenguetappidel loodud ja kasutaja seisukohalt aktuaalsuse säilitanud kataloogid. Vaid osa neist kandis sellel perioodil infootsingu põhiraskust.

Kataloogisüsteemi arengu IV etapp (20. sajandi 50–90-ndate aastate olulisemad lugejakataloogid):

- eestikeelse kirjanduse tähestikuline kaartkataloog,
- eestikeelse perioodika tähestikuline kaartkataloog,
- eestikeelse kirjanduse märksõnakataloog (1632–1944 ilmunud kirjandus),
- Estica sõnastikkataloog,
- Võõrkeelse (ladina tähestikus) kirjanduse sedelkataloog,
- võõrkeelse (ladina tähestikus) kirjanduse kaartkataloog,
- võõrkeelse (ladina tähestikus) perioodika kaartkataloog,
- võõrkeelse (slaavi tähestikus) kirjanduse sedelkataloog,
- võõrkeelse (slaavi tähestikus) kirjanduse kaartkataloog,
- venekeelsete raamatute trükikataloog (enne 1908. a. raamatukokku saabunud kirjandus),
- võõrkeelse kirjanduse märksõnakataloog (enne 1945. a. ilmunud kirjandus),
- teaduskirjanduse lugemissaalide avariilulite tähestikulised kaartkataloogid,
- teatmekirjanduse märksõnakataloog,
- dissertatsioonide ja separaatide tähestikuline sedelkataloog,
- akadeemiliste jätkväljaannete sedelkataloogid,
- süstemaatiline (UDK) kaartkataloog (alates 1945. a. ilmunud kirjandus),
- süstemaatiline kaartkataloog (enne 1915. a. ilmunud kirjandus),
- autoreferaatide kaartkataloogid,
- õpikute tähestikuline ja süstemaatiline kaartkataloog,
- helisalvestiste tähestikuline ja süstemaatiline kaartkataloog,
- KHO kataloogid jt.

Kataloogisüsteemi arenedes täieneb see kataloogidega, mis avavad kogusid järjest uutest külgedest, täiustades nii infootsingu võimalusi. Uutes kataloogides püütakse täita neid lünki infootsingus, mis ajastu areng esile tõstab, seades lugeja, raamatukoguhoidja ja teadlase ette uusi probleeme. Uute suundade esialgu mitterahuldava kajastamise tõttu senistes kataloogides tulebki kõne alla uute loomine. Pole siis imestada, et kataloogisüsteem täieneb järjest mitmekesisemate kataloogidega. Sellel kataloogisüsteemi arenguetapil leidis järjest suuremat rakendamist paljude kogude kajastamine ühes kataloogis, mis, olles otstarbekas lugejate infootsingu hõlbustamise seisukohalt, lõi läbi just enam kasutatavates lugejakataloogides. See leidiski rakenduse keskkataloogimise põhimõtte

sisseviimises, mille järgi keskkataloogides kajastatakse teaviku leidumus kõikides kogudes ja filiaalides. Aga tendents, mille järgi konkreetne kataloog kajastaks mingi kogu ainult üht, teatud põhimõttel valitud osa, ilmnes märksa tagasihoidlikumalt, peamiselt mõnes erikataloogis ja ka mõne käsikogu kataloogis, nagu teaduskirjanduse lugemissaalide avariilulite tähestikulised kaartkataloogid.

Võib öelda, et kataloogisüsteemi arengu käigus uued kataloogid järjest rohkem distantseeruvad konkreetsetest kogudest ja üksiku kogu kasutamise ja hooldamise abivahendi asemele tekivad infootsisüsteemid puhtal kujul, mis ei sõltu enam konkreetsest kogust, selle paigutusest ega kronoloogilistest piiridest, vaid peavad rahuldama järjest keerulisema infootsingu vajadusi. Seda arengut kroonib üleminek elektronkataloogile, sest potentsiaalselt viimane on võimeline kajastama nii kogu raamatukogu vara kui ka võimaldama traditsioonilistest infootsisüsteemidest märksa mitmekesisemat otsingut.

Seega võib öelda, et nii 19. kui ka 20. sajandi jooksul oli TÜ Raamatukogus töö kataloogidega väga aktiivne. Pidevalt on olnud päevakorras uute, kogusid teistmoodi avavate kataloogide loomine või juba olemasolevate redigeerimine ja täiustamine.

Pärast süstemaatilise kohakataloogi loomist tõuseb veel 19. sajandi esimesel poolel päevakorda trükikataloogi väljaandmine,¹¹ mis, vaatamata taolise kogude avamise mooduse populaarsusele sel ajal¹² ja seotusele üha enam internatsionaliseeruva teadusega, jääb põhikogu osas siiski realiseerimata. 19. sajandi jooksul nägid trükivalgust vaid Morgensterni memoriaalkogu trükikataloog 1868. aastal,¹³ samuti 1865.–1871. a. tulmete kataloogid,¹⁴ kolm dublettide kataloogi aastatel 1808, 1812 ja 1875,¹⁵ samuti mõned käsikirjade kataloogid.¹⁶ 20. sajandi alguses lisandusid nendele raamatukogus ja ülikooli allasutustes asuvate perioodikaväljaannete¹⁷ ja venekeelsete raamatute¹⁸ trükikataloog. 20. sajandi jooksul lisandusid neile veel 1926. a. ilmunud dublettide kataloog,¹⁹ 1802–1940 aasta perioodikaväljaannete kataloog,²⁰ inkunaablite²¹ ja kirillitsatrükiste²² kataloog, samuti mitu Tartu Ülikooli Raamatukogu kohaviitadega bibliograafianimestikku, aga ka käsikirjade ja graafikakataloogid.²³

Tartu Ülikooli Raamatukogus on ajaloo jooksul loodud ja kasutusel olnud mitmeid traditsioonilisi infootsisüsteeme, mis praeguseks ei ole säilinud. Võimalik, et on olnud ka selliseid, mille loomise või kasutamise kohta pole säilinud isegi teateid. Meieni on siiski jõudnud teateid mitme kataloogi loomise katsest, mis jäid paraku valmimata, vaatamata pikaajalisele tööle. Üheks selliseks oli tähestikkataloogi loomise katse 19. sajandi esimesel poolel, mida on korduvalt mainitud aruandluses ja asjaajamises,²⁴ kuid millest on säilinud ainult ettevalmistustööde fragmente.²⁵

Terve rida kataloogisüsteemi varasematest arenguetappidest säilinud katalooge ei ole aga veel minetanud oma osatähtsust raamatukogu kataloogisüsteemis ja on jätkuvalt kasutusel üleminekul integreeritud raamatukogusüsteemile.

Kokku on Tartu Ülikooli Raamatukogus selle ajaloo jooksul loodud erinevaid katalooge ligi kakssada, need kõik ei ole kunagi olnud korraga aktiivses kasutuses. Täpse arvu nimetamist takistab asjaolu, et see oleneb nende loendamise põhimõtetest: 1) kas arvestada ka neid katalooge, mis pole säilinud, 2) kas võtta nimekirja ka need, mis on säilinud ja peegelduvad mingis uuemas kataloogis, kuid

mis tänapäeva reakasutaja jaoks ei oma tähtsust, küll aga teaduse ja raamatukogu ajaloo seisukohalt, 3) või siis võtta arvesse ainult need kataloogid, mis tänapäeval koos elektronkataloogiga avavad ammendavalt kogud ehk, teisisõnu, moodustavad hetkel raamatukogu varasid kajastava kataloogisüsteemi.

Ka integreeritud raamatukogusüsteemile ülemineku eelseks ajaks moodustus kataloogisüsteem,²⁶ mille erinevatel tasanditel olevate kataloogide kasutamise aktiivsus oli erinev. See olenes sellest, kas tegemist oli lugejakataloogidega, sisetöökataloogidega või siis n.-ö. ajalooliste kataloogidega. Niisugused kataloogid on omandanud nüüd uue väärtuse, sest nad võimaldavad vastata küsimustele, kuidas võis leida mõnd materjali näit. 19. sajandi algul, milline kirjandus oli siis saadaval, millist laadi infootsingut võis siis teostada jne. See kogemus lubab eeldada, et ka hiljem, 20. sajandi jooksul loodud kataloogid omandavad samasuguse väärtuse.

20. sajandi lõpus toimub kataloogisüsteemi arengus üleminek uuele, tehnoloogilisele tasemele, lisandub uus, kogusid uutmoodi avav kataloog. 1994. a. süsteemi *Informix* baasil loodud elektronkataloog INGRID võimaldas otsingut tänapäeval tehnoloogilisel tasemel, oli sisuliselt võimeline ühendama kõik senises kataloogisüsteemis eraldi pakutud funktsioonid, lisades uudsemaid lähenemisvõimalusi ja nende kombinatsioone. INGRID-isse sisestati esialgu uuema, jooksvalt saabunud, aga ka retrokataloogitud kirjanduse kirjed. Samas ei katkenud ka kõikide teiste seni peetud kataloogide koostamine.²⁷

Kataloogisüsteemi arengu V etapp (aastad 1994–1998):

- *elektronkataloog INGRID, mille andmed dubleeriti ka kaartkataloogidesse,*
- *vt. kataloogisüsteemi arengu IV etappi kataloogid.*

Need kõik kokku moodustavad ajaloolise pärandi, millega Tartu Ülikooli Raamatukogu tuli integreeritud raamatukogusüsteemile ülemineku lävele. Seni, kuni üleminekuprotsess kestab, säilitavad traditsioonilised kataloogid endiselt oma funktsioonid, kuid neile lisanduvad ka uued, elektronkataloogi kasutuselevõtuga seotud aspektid.

Integreeritud raamatukogusüsteemile ülemineku üheks põhieelduseks on raamatukoguvarade avamine automatiseeritud infootsisüsteemi vahendusel. Tartu Ülikooli Raamatukogu on 1996. aastast ELNET Konsortsiumi liige. 1999. aastast ei täiendata raamatukogus enam kaartkatalooge ja tema varad on kättesaadavad Eesti raamatukogude elektronkataloogis ESTER.²⁸

Kataloogisüsteemi arengu VI etapp (alates 1999. a.):

- *Eesti raamatukogude elektronkataloog ESTER hakkab kajastama järjest suuremat osa Tartu Ülikooli Raamatukogu kogudest, mis tingib traditsiooniliste infootsisüsteemide osatähtsuse pideva kahanemise infootsingus.*

Seisuga 01.01.2002 oli raamatukogu kogude suurus 3 813 941 a.-ü.²⁹ Elektronkataloogis oli selleks ajaks peegeldatud 18,8% kasutuskogude eksemplaridest (3 471 763).³⁰ Kui 1999. a. oli elektronkataloogis avatud 132 747 nimetust, 2000. a. 191 395, siis seisuga 01.01.2002 juba 319 629 nimetust.³¹

Automatiseeritud infootsisüsteemide kasutuselevõtt on aga protsess, mille käigus jooksvalt saabuvate teavikute kajastamise kõrval tõstatub kogudes juba olemasolevate, sajandite jooksul talletatud ja seni traditsioonilistes infootsisüsteemides avatud teavikute otsingu automatiseerimine (selle tegemata jätmisel ei saa olla juttu integreeritud raamatukogusüsteemist täiel määral), s.o. uute ja vanade otsivahendite vahekorra probleem.

Probleem võib saada lahenduse kas kogude täieliku kajastamisega elektronkataloogis (mis oleks eelistatavam, kuid on ajalooliselt väljakujunenud, ulatuslike kogudega raamatukogude jaoks väga töömahukas ja aeganõudev) või siis traditsiooniliste kataloogide osalise säilimisega lugejateeninduses vastavaid kronoloogilisi piire fikseerides. Viimane iseloomustab just ajalooliselt väljakujunenud kataloogisüsteemiga ja miljonitesse ulatuvate kogudega raamatukogude lähenemist probleemile. Mitme suure raamatukogu ühinemine konsortsiumiks võimaldab konverteerimise küsimuse lahendada juba ühisel jõul. Mõlemal juhul lisandub traditsioonilistele kataloogidele uus funktsioon — need saavad üheks konverteerimise allikaks. See aga on täidetav ainult ajalooliselt väljakujunenud traditsiooniliste infootsisüsteemide sügaval tundmaõppimisel. Automatiseeritud infootsisüsteemidele ülemineku murrangulisel perioodil muutub peatselt aktuaalseks küsimus traditsiooniliste infootsisüsteemide edaspidisest saatusest.

Kuidas seda ka ei lahendataks, on ilmne, et infotarbijad ja infohaldajad, kes on pärit n.-ö. traditsiooniliste infootsisüsteemide ajastust, on kohustatud jagama oma kogemust tulevaste põlvkondade infokasutajatele, kes kujunevad digitaalraamatukogu keskkonnas ega pruugi traditsioonilisi infootsisüsteeme enam mõista, mõne olemasolust üldse teadagi. Siinjuures on põhjust märkida, et ei muutu üksnes infotarbija, muutused infootsingus ei toimu ka ainult traditsiooniliste ja automatiseeritud infootsisüsteemide vahekorras ühe või teise kasuks. Käsikäes nendega toimuvad muutused vahetult ka infootsingu situatsioonis endas. Järjest enam toimub infootsing virtuaalses keskkonnas, tänu Internetile ei ole see enam seotud konkreetse kohaga, vaid võib toimuda igal pool, kus on Interneti-ühendus. Ja kui ei ole tegemist täistekst-andmebaasiga, siis võib vahe olla ainult otsingu tulemuses: soovitud teavik on käeulatuses raamatukogus otsingukohas, näiteks raamatukoguruumides, või tuleb selle saamiseks minna raamatukokku või koguni raamatukogudevahelise laenutuse teenuseid kasutada.

Ometi näitab Tartu Ülikooli Raamatukogu kataloogisüsteemi ajalugu, et selle eri etappidel on uute kataloogide kõrval edukalt kasutusel olnud ka vanemad, koguni 19. sajandi omad, näiteks vöörkeelse kirjanduse sedelkataloog. Kui meenutada aga revolutsiooni informatsiooni levikus, mis toimus seoses trükikunsti leiutamisega, siis teame, et trükitud materjalide kõrval säilitasid ühiskonnaelus ja vastavalt raamatukogudes endis oma koha, küll märksa tagasihoidlikuma, ka käsikirjalised materjalid (näit. raamatukogude käsikirjade osakondades). Kui jätkata seda analoogiat, siis just seal (raamatukogude käsikirjade osakondades) leidsid uue asupaiga ka 19. sajandi käsikirjalised raamatkataloogid, kui nende sisu omal ajal kanti üle kaasaegsematele kandjatele — trükitud raamat- ja kaartkataloogidesse.

Millist lahendust aga traditsiooniliste infootsisüsteemide edaspidisele saatusele ka ei leitaks, peaks igal juhul päevakohaseks ülesandeks olema arhiveerimisdokumentatsiooni koostamine, et oleks selge, mis seisus antud kataloog on lõpetatud, missugust kirjandust ta kajastab ja missugust kirjandust sealt otstarbekas otsida on. Taolist laadi

arhiveerimisdokumentatsioon peab hilisematel kasutajatel ja uurijatel kergendama arusaamist traditsioonilistest infootsisüsteemidest, nende eripärast, seal leiduva informatsiooni kasutamise võimalustest. Juba praegune automatiseeritud infootsisüsteemide kasutamise kogemus näitab, et uue ajastu infotarbijal ei kujunegi endiste infootsisüsteemide kasutamise kogemust. Kuid vajadus selle järele säilib kogude täieliku kajastamiseni elektronkataloogis kogu lugejaskonna jaoks, teadusajaloolaste seisukohalt aga hiljemgi.

Traditsioonilised infootsisüsteemid, kaart- ja muudel kandjatel seni kasutusel olnud kataloogid, on raamatukogu kui toimiva infosüsteemi lahutamatu osa ja ajalooliselt kujunenud kogude ja kataloogisüsteemiga raamatukogu puhul jäävad selleks ka peale kogu raamatukogus olemasoleva teabe kajastamist automatiseeritud infootsisüsteemides. Ajalooliselt väljakujunenud kataloogisüsteemiga ja miljonitesse ulatuvate kogudega raamatukogul on traditsiooniliste infootsisüsteemide kui kultuuriloo ja teaduse ajaloo mälestiste säilitamise ülesanne.

Kasutatud kirjandus

- ¹ <http://www.utlib.ee/ee/Kogud/koguvuor.html> (2002-08-28);
<http://www.utlib.ee/ee/Kogud/kogudiss.html> (2002-08-28);
<http://www.utlib.ee/ee/Kogud/memoriaalkogud.html> (2002-08-28);
<http://www.utlib.ee/ee/Kogud/kho.html> (2002-08-28).
- ² Dubjeva, L. TÜR-i kataloogid 19. sajandil ja 20 sajandi algul // Raamatukogu. 1999. Nr. 3. Lk. 17.
- ³ Каталог русских книг Библиотеки Императорского Юрьевского Университета : с основания университета по 31 декабря 1908 года. Юрьев, 1910. VIII, 653 с.
- ⁴ TRÜ Teadusliku Raamatukogu kataloogisüsteemi juht. Tartu, 1988. Lk.11, nr. 7.
- ⁵ *Idem*, nr. 14.
- ⁶ Catalogus MSS. et bibliothecae Carol. Morgenstern : pars 1–2 cum supplemento. Dorpat, 1868. XII, 266, 31 p.
- ⁷ Riives, H. Kataloogimine ja kataloogid // Raamatukogu töid. Tartu, 1990. Vihik 8. Lk. 73–80. (TÜ Toim. ; 910.)
- ⁸ Tartu Ülikooli raamatukogude ajakirjade nimestik = Catalogue des périodiques étrangers recus par les bibliothèques de L'Université de Tartu : [kataloog] / Koost. E. Vigel. Tartu, 1940. X, 676 lk.
- ⁹ Riives, H. Kataloogid ja kirjanduse töötlemine // Teadusliku raamatukogu töid. Tartu, 1977. Vihik 5. Lk. 57–61. (TRÜ Toim. ; 423.)
- ¹⁰ TRÜ Teadusliku Raamatukogu kataloogisüsteemi juht. Tartu, 1988. 36 lk.
- ¹¹ EAA, f. 402, nim. 5, s. 33, l. 101; TÜR KHO, f. 4, nim. 1, s. 473, l. 1.
- ¹² Schenkel, M. Kataloge machen Bibliotheken : Betrachtungen zu den gedruckten Bibliothekskatalogen des 19. Jahrhunderts // Buch und Bibliothekswissenschaft im Informationszeitalter : internationale Festschrift für Paul Kaegbein zum 65. Geburtstag. München; New York; London; Paris . K. G. Saur, 1990. S. 242–254.
- ¹³ Vt. viide 6.
- ¹⁴ Zuwachs der Universitäts-Bibliothek zu Dorpat und der mit übrigen Universitäts-Instituten daselbst verbundenen Büchersammlungen im Jahre 1865. Dorpat, 1866. 108 S; Zuwachs ... im Jahre 1866. Dorpat, 1867. 126 S; Zuwachs ... im Jahre 1867. Dorpat, 1868. 111 S; Zuwachs ... im Jahre 1868. Dorpat, 1869. 128 S; Zuwachs ... im Jahre 1869. Dorpat, 1870.

158 S; Zuwachs ... im Jahre 1870. Dorpat, 1871. 138 S; Zuwachs ... im Jahre 1871. Dorpat, 1872. 97 S.

¹⁵ Index primus librorum ex Bibliotheca academica Dorpatensi auctionis lege dividendorum die XVI. et sequentibus mensis Martii anni MDCCCVIII / [Ed. C. Morgenstern]. Dorpat, [1808]. [6], 74 p.; Index secundus librorum ex Bibliotheca Academica Dorpatensi auctionis lege dividendorum die XVI. et sequentibus mensis Februarii anni MDCCCXII / [Ed. C. Morgenstern]. Dorpat, [1812]. [2], 109 p.;

Doubletten-Katalog der Universitäts-Bibliothek zu Dorpat. Dorpat, 1875. 71 S.

¹⁶ Lossius, J. Die Urkunden der Grafen de Lagardie in der Universitätsbibliothek zu Dorpat. Dorpat, 1882. 158 S.; Cordt, B. Mitteilungen aus dem Briefwechsel des Grafen Jakob De la Gardie / [Предисл.] В. А. Кордт. Из семейного архива графов Де Ла Гарди // Ученые записки Императорского Юрьевского университета. 1894. № 2, [прил. 2]. VI, 112 с.; Cordt, B. Mitteilungen aus dem Briefwechsel des Grafen Jakob De la Gardie : nebst einem Anhang betreffend Correspondenzen des Grafen Johann Oxenstjerna. Leipzig, 1894. 112 S.; Morgenstern, C. Narratio de quadam epistolarum autographarum congerie, p. 1 // Praelectiones semestres in Universitate Litterarum Caesarea, quae Dorpati constituta est, a calendis febr. anni [1807] habendae indicuntur a rectore et Senatu academico. Dorpat, [1807]. P. 1–16.;

Waltz, O. *Epistolae Reformatorum // Zeitschrift für Kirchengeschichte. Gotha, 1878. Bd. 2. S. 117–89.*

¹⁷ Список журналов и других периодических изданий, выписываемых или получаемых в обмен или даром университетской библиотекой и всеми другими учебно-вспомогательными учреждениями Университета. Юрьев, 1907. 52 с.

¹⁸ Каталог русских книг Библиотеки Императорского Юрьевского Университета : с основания университета по 31 декабря 1908 года. Юрьев, 1910. VIII, 653 с.; Список книг, поступивших в библиотеку Императорского Юрьевского университета с 1 декабря 1911 года // Ученые записки Императорского Юрьевского университета. 1913. № 5–8, 11–12. С. 1–112, 1–17; Алфавит. указ. к “Списку книг” библиотеки И. Ю. университета // Ученые записки Императорского Юрьевского университета. 1916. № 10. С. 113–176; 1917. № 3. С. 177–192.

¹⁹ E. V. Tartu Ülikooli raamatukogu dublettide nimestik = Catalogue des doubles de la Bibliothèque l'Université de Tartu, Estonie. Tartu, 1926. [4], 167 lk.

²⁰ Vt. viide⁸.

²¹ Inkunablid Tartu Riikliku Ülikooli Teaduslikus Raamatukogus = Catalogus incunabulorum quae in Bibliotheca Universitatis Litterarum Tartuensis asservantur : kataloog / Koost. O. Nagel. Tallinn, 1982. 96 lk.

²² Каталог книг кирилловской печати XVI–XVIII веков из собраний Библиотеки Тартуского университета и Псково-Печерского монастыря / Сост. Т. К. Шаховская. Тарту, 1991. 154 с.

²³ <http://www.utlib.ee/ee/Kataloogid/kataltrv.html> (2002-08-29).

²⁴ EAA, f. 402, nim. 5, s. 319, l. 93p., 104, 111p., 131–141, 166–167; EAA, f. 402, nim. 5, s. 33, l. 101p.

²⁵ TÜR KHO, f. 4, nim. 1, s. 474, 35 l.

²⁶ <http://www.utlib.ee/ee/Kataloogid/kataloogid.html> (2002-08-28).

²⁷ Tartu Ülikooli Raamatukogu kataloogide juht : [reklaamvoldik / koost. L. Külv. Tartu], 1998.

²⁸ <http://merihobu.utlib.ee/> (2002-08-28).

²⁹ Tartu Ülikooli Raamatukogu aastaraamat 2001. Tartu, 2002. Lk. 51.

³⁰ *Idem.* Lk. 58, 51.

³¹ *Idem.* Lk. 57.

CHANGING ROLE OF TRADITIONAL INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS IN TRANSITION TO INTEGRATED LIBRARY SYSTEM

Summary

Ljudmila Dubjeva, Tartu University Library

Traditional information retrieval systems (card catalogues and other types of catalogues and files) and modern automated retrieval systems have always played, and will play in the future, an important role in libraries, which process and organise information and make it accessible to users.

Transition to an integrated library system implies the complete reorganisation of library work. Today the description of collections by means of modern automated search systems allows not only to inform better the reader of contemporary literature but also to describe the entire holdings of a library. This has revitalised interest in catalogues – the traditional information search systems that have been used and developed throughout the history of librarianship.

Rich collections of Tartu University Library, the oldest research library in Estonia, founded in 1802, have been heavily used throughout its history, and they have been well described in various different types of catalogues. They were just the things that made the library an information system in its traditional sense – they transformed piles of books into an information system.

The development of the catalogue system started at Tartu University Library in the early 19th century was stimulated by the formation, growth, and elaboration of its collections to meet the needs of the academic activities at the University of Tartu. It can be said that with the development and supplementation of the 200-year-old catalogue system, the constantly added new catalogues will become more remote from particular collections. Thus they transform from the means of using and maintaining an individual collection into information search systems in their pure form. The latter will no longer be restricted by a particular collection, its arrangement, or chronological boundaries. Rather, their primary task is to meet the increasingly sophisticated needs for information search.

This development will be consummated by the complete transition to the electronic catalogue that is capable of reflecting the entire holdings of a library regardless of publication date, location, or medium etc.

However, the application of an automated information retrieval system draws attention to the problems related to the centuries-old library collections, which have so far been used on the basis of traditional catalogues, the problems of the balance between card and other types of catalogues and the electronic catalogue.

The experience of the historical development of the catalogue system helps us to foresee the problems we will face in the process of transition to the electronic catalogue. The work with them is stopped, they should be conserved, and at the same time the work with them should be continued according to the needs of conversion and the needs of users of these historical collections. However, regardless of the future of traditional information retrieval systems, the present state of the discontinued catalogues (and the most complete data about them), should be recorded in the existing user's guides to the catalogues or in specially compiled documents (recording the date of discontinuation and the contents of these catalogues). Such archival documents would make it easier for the future users and researchers to understand the peculiarities of the catalogues and the search opportunities they offer, since the future researchers might not have sufficient experience in using them.